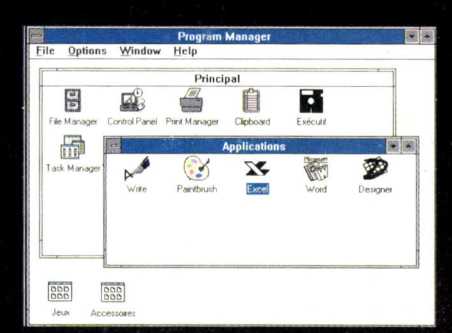
SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE



WINDOWS 3
. LES PC RATTRAPENT LE MAC

L'ORDINATEUR SANS CLAVIER

GRIDPAD, LE PREMIER COMPATIBLE IBM QUI RECONNAIT L'ÉCRITURE

ECRIRE

VICTOR

44 UTILITAIRES POUR AMÉLIORER VOTRE ATARI ST

BASES DE DONNÉES SUR MACINTOSH : LES NOUVELLES DIMENSIONS DE 4D

M 2606 - 73 - 22,00 F

JUIN 1990. 160 FB - 6,50 FS - $ can 4.95 - 650 Ptas - 600 Esc - 30 Dh - 3.250 Dt - RCI : 1680 CFA - USA NYC $ 4.75. ISSN 0760-6516

N°73

QUATTR
Dès 1990 cha

Que reste-t-il des années 80 ?



Un tableur vétéran. Il fonctionne sur les micro-ordinateurs de petite taille, mais à son époque la puissance était un vœu pieux, et les graphiques n'existaient pas.

Un ancien standard. Il tourne sur la plupart des micro-ordinateurs ; mais cela ne peut expliquer des capacités de liaison aussi limitées.
Depuis, il a appris à faire de belles présentations mais ne le dites pas, il a besoin d'intervenants extérieurs pour les réaliser.

Un gros costaud. Il a des capacités de consolidation très puissantes ; mais on ne peut comprendre pourquoi ses possibilités graphiques et de présentations sont aussi réduites.
Et comme tous les costauds, il a besoin d'un méga minimum pour s'exhiber.

Un fort en thème. Mais nul n'est parfait ; il est plutôt lent. En plus il est gourmand en mémoire. Ses tableaux sont très beaux ; quel dommage qu'il soit impossible de les imprimer en même temps que les graphiques.

RO PRO®

ngez de siècle

Voici Quattro Pro le tableur des années 90



"Quattro Pro relève le défi : présenter un logiciel complet, ergonomique et multifeuilles, fonctionnant sur tous les micro-ordinateurs IBM PC ou Compatibles, y compris les plus modestes".
SVM – Janvier 90

"Quattro Pro s'avère être le tableur le plus rapide de tous".
INFO PC – Février 89

"Les liaisons et les consolidations de Quattro Pro sont des chefs-d'œuvre. Notre score : excellent".
INFOWORLD – Janvier 90

"Lorsque l'on aborde les consolidations, Quattro Pro se montre royal".
Micro-Systèmes – Janvier 90

"Ça ne fait aucun doute : les capacités graphiques de Quattro Pro sont les meilleures que l'on puisse avoir parmi tous les tableurs".
INFOWORLD – Novembre 89

"Voir Quattro Pro en action c'est y croire : c'est le top niveau des tableurs. Il offre une palette de fonctions qui dépasse de loin les produits concurrents".
PC Magazine – Janvier 90

"Tout bien considéré, c'est le meilleur tableur que j'ai jamais vu"
PC User – Septembre 89

PASSEZ DE VOTRE ANCIEN TABLEUR A **QUATTRO PRO**, EN BENEFICIANT DE **CONDITIONS EXCEPTIONNELLES...** TELEPHONEZ VITE AU 39.46.96.69

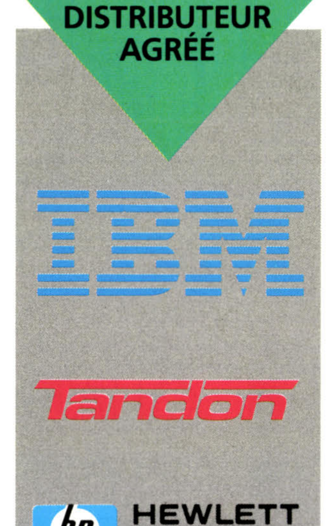
43, avenue de l'Europe – BP6
78143 Vélizy – Villacoublay – France – Tél. : (33)(1) 39.46.96.69
Télécopie (33)(1) 39.46.81.60 – Télex 698 793

BORLAND

SVM 73 – Service lecteur nº 1, voir page 34



DISTRIBUTEUR N°1
DES MEILLEURS PRODUITS
AU PLUS JUSTE PRIX.



PRODUITS EXCEPTIONNELS

IBM

IBM 8530-H31, Microprocesseur 80286, 1 Mo, Clavier 102 touches, Lecteur 1.44 Mo, Disque dur 30 Mo, Temps d'accès 27 ms, MS DOS 3.3, Carte VGA et écran haute résolution — à partir de 15 495,00 FHT

Tandon

PCA 12 SL, Microprocesseur 80286, 12 MHz, 640 Ko, Clavier 102 touches, Lecteur 1.2 Mo ou 1.44 Mo, Disque dur 20 Mo ou 40 Mo, Temps d'accès 28 ms, MS DOS 3.3, Carte hercule et écran haute résolution — à partir de 8 995,00 FHT

HEWLETT PACKARD

Imprimante Laserjet série III, Mémoire 1 Mo, 36 jeux de symboles dont 8 polices à taille variable, 8 pages minute, 1600 pages/mois, Bac 200 feuilles — à partir de 14 950,00 FHT

TOSHIBA

Portable T1600, Processeur 80C286, 12 MHz, Mémoire vive 1 Mo sauvegardée par batterie, Lecteur disquette 1.44 Mo, Disque dur 20 Mo ou 40 Mo, Ecran EGA rétro éclairé, jusqu'à 4 heures d'autonomie — à partir de 21 595,00 FHT

EPSON

Imprimante LQ850, 264 caractères par seconde 80 colonnes ou 136 en condensé, livrée avec câble parallèle avec en option un simple bac, Module multi-polices — à partir de 5 525,00 FHT





LOGICIELS

	PRIX PUBLIC F.HT	PRIX PROGITEC F.HT
WORD V	4 490,00	2 795,00
MUTIPLAN	2 790,00	1 875,00
EXCEL	4 990,00	2 995,00
WORKS	2 490,00	1 290,00
COMPTABILITE SAARI MAJOR	8 750,00	5 995,00
CHAINE COMMERCIALE SAARI MAJOR	12 500,00	9 375,00
RAPIDFILE	2 490,00	1 675,00
FRAMEWORK EXECUTIVE	2 490,00	1 675,00

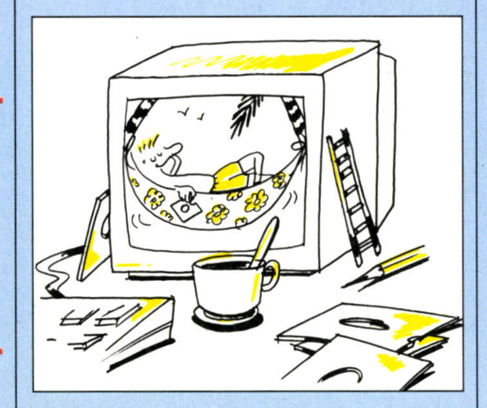
PROGITEC
11, rue de la Gare
94230 CACHAN
 45.47.28.02

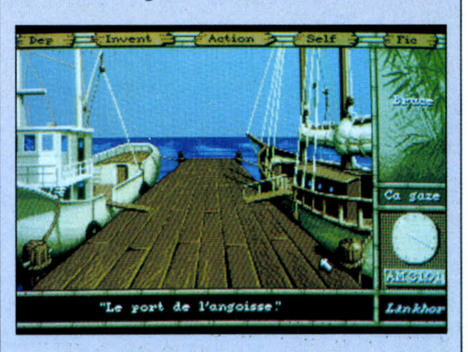
SVM 73 – Service lecteur n° 2, voir page 34



NOTRE COUVERTURE

S O M M A I R E



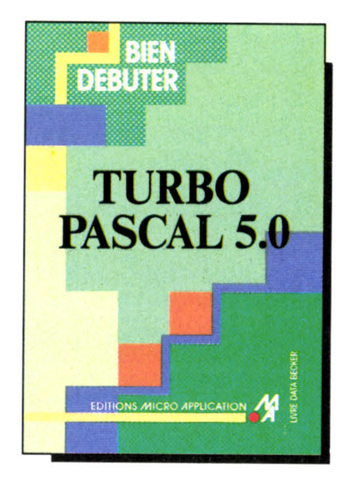


Turbo Pascal: la culture informatique fait un grand bond en avant.

LA BIBLE DU TURBO PASCAL 5.5

Le livre de référence pour les programmeurs désireux de connaître dans les moindres détails ce langage. Avec plus de 800 pages d'informations, de tableaux, d'exemples de programmes et un grand nombre d'utilitaires, cet ouvrage vous permettra de réaliser des applications sophistiquées en abordant tous les aspects de la programmation et du système. Au menu : le fonctionnement des pointeurs, les possibilités de récursivité du Turbo Pascal, la gestion des interruptions du 8086, le linkage des routines assembleur, l'unité graphique et les drivers de périphériques, les bases des programmes TSR, la programmation orientée Objets...

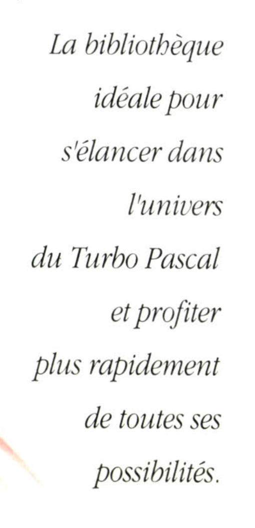
340 F. 440 F avec 2 disquettes.



BIEN DEBUTER TURBO PASCAL 5.0

Entrez d'emblée dans la logique, les ordres et la structure élémentaire de ce langage, puis étudiez l'ensemble des concepts de base avant de créer vos premiers programmes.

265 p. 99 F.



3X réveille vos inve

Vos imprimantes laser représentent un important investisse

3X-LINK 16™ pour DOS

Ce réseau local très simple permet pour un coût minime par poste de partager vos imprimantes. Ainsi, tout votre groupe de travail va pouvoir bénéficier de la technologie d'impression laser, transférer les fichiers et utiliser le courrier électronique intégré.

❑ Prix : 1700 FHT par poste.(2016,20 TTC)

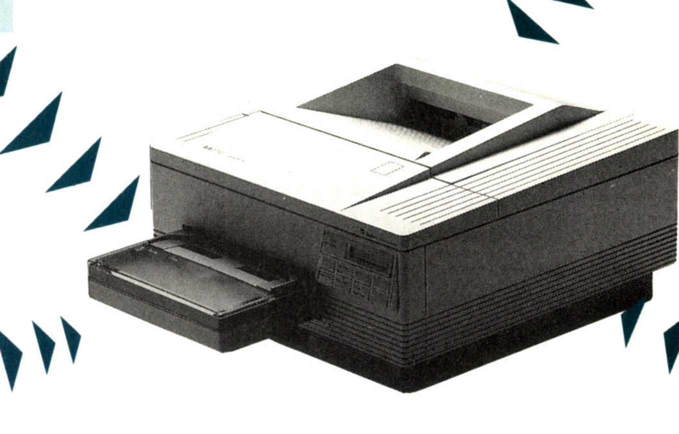


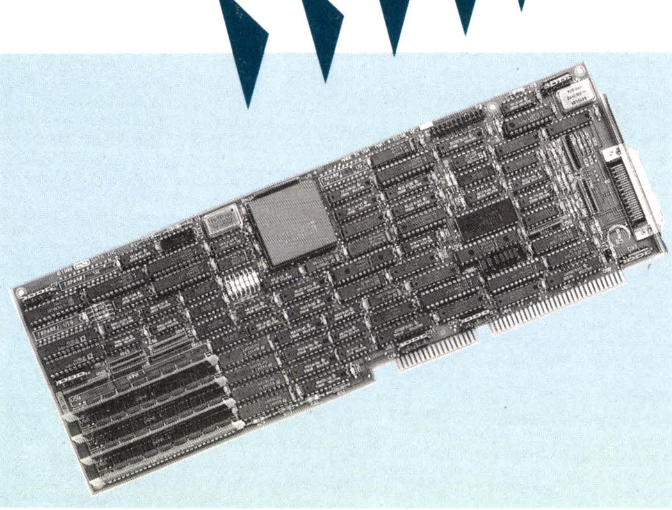


3X-MULTILASER ™

Cette carte s'insère directement dans la HP LaserJet™ II, IID et III et permet à celle-ci de se partager entre cinq micro-ordinateurs qui peuvent être indifféremment des PC ou des Mac. Pas de logiciel à apprendre et une économie immédiate.

❑ Prix : 5990 FHT (7104,14 TTC)





3X-STELLAR ™

Cette carte fait de la HP LaserJet série II, l'imprimante PostScript actuellement la plus rapide au monde. Equipée d'un processeur RISC de 8 Mips et de 4 Mega octets de mémoire, elle imprime presque 20 fois plus vite qu'une imprimante PostScript™ classique.

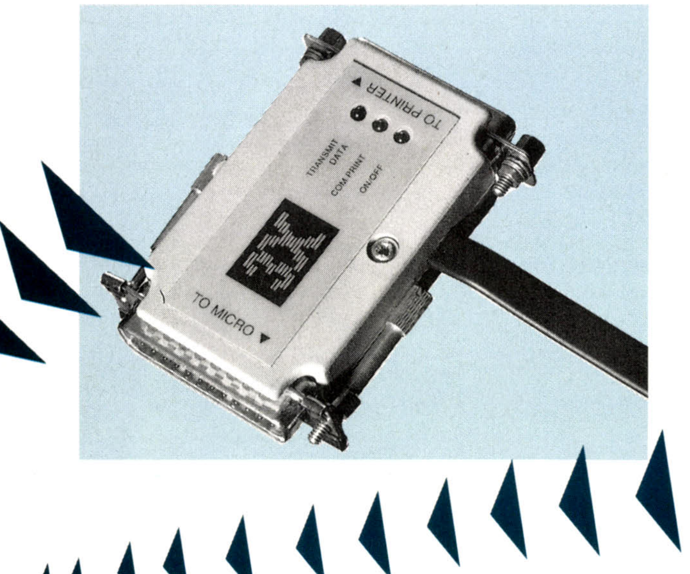
❑ Prix : 24900 FHT (29 531,40 TTC)

TM: Toutes ces marques sont déposées par leur auteur

CONVERGENCE COMMUNICATION

stissements qui dorment

ment. Les partager, les enrichir, vous permet de mieux rentabiliser votre équipement.

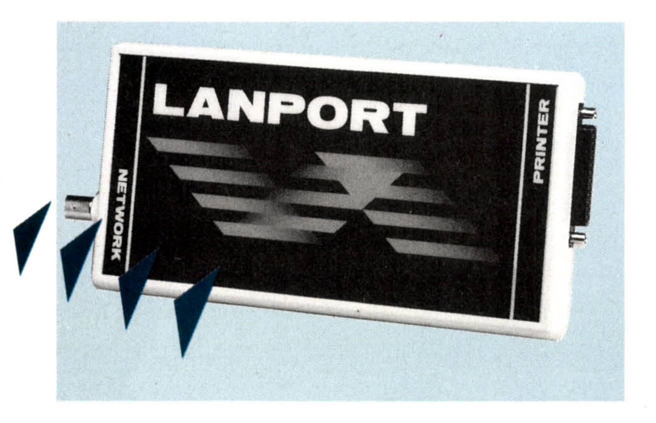


FREEDOM OF PRESS TM

Ce logiciel donne à une imprimante non PostScript la puissance en traitement graphique et en polices de caractères (35) du langage PostScriptTM. La qualité d'impression obtenue avec Freedom est la même que celle que vous auriez obtenue si votre imprimante avait été PostScript d'origine.

❑ Prix : 4950 FHT (5870,70 TTC)



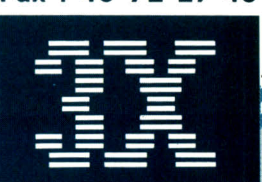


LANPORT TM

Lanport est une carte EthernetTM de connexion directe des imprimantes en réseau NovellTM. Elle permet de décentraliser celles-ci au lieu de les rattacher systématiquement au serveur, rendant ainsi leur utilisation beaucoup plus souple.

❑ Prix : 9950 FHT (11800,70 TTC)

3X France
191 bd Péreire
75017 PARIS
Tél : (1) 45 74 40 14
Fax : 45 72 27 48



DEMANDE D'INFORMATION

à retourner à **3X France 191 Bd Péreire 75017 Paris**

❑ Je désire connaître le distributeur agréé 3X le plus proche.

❑ Je souhaite recevoir une documentation sur les produits : ____________

Nom ____________ Prénom ____________

Société ____________ Fonction ____________

❑ Utilisateur final ❑ Distributeur

Nombre d'imprimantes laser dans votre société : ____________

Marque : ____________

Adresse ____________

Code Postal ____________ Ville ____________

Téléphone ____________ Fax ____________

FILE FORCE

GESTION DE FICHIERS RELATIONNELLE POUR MACINTOSH

pour chaque Macintosh

*Une Gestion de Fichiers
rapide à mettre en œuvre
et simple d'utilisation*

Professionnel et personnel

*Pour maitriser et gérer les informations
les plus diverses :
contacts, étiquettes, factures,
bons de commandes, stocks, revues
cassettes ou compact disc, agendas...*

Patrick Chédal

Fonctionnalités simples et puissantes

- *création automatique de formats graphiques*
- *liaisons entre fichiers réalisées par un trait de souris*
- *fonctions de calcul générées par un clic*
- *recherches et tris sur plusieurs critères simultanés*
- *graphes, étiquettes, états de sortie créés par simples clics*
- *fonctionnement automatique en mode multi-utilisateurs*
- *import, export de données en différents formats...*

Le choix pratique :

- *ouverture totale vers 4e DIMENSION avec portabilité des fichiers*
- *récupération des fichiers ABC base*
- *prix public conseillé : 2 800 F HT*



Analyses Conseils Informations 5 rue Beaujon 75008 Paris tél. 33 (1) 42.27.37.25

SVM 73 – Service lecteur
n° 100, voir page 34



MICRO-INFORMATIQUE, INFORMATIQUE, BUREAUTIQUE

Les plus grandes marques mondiales,
de MOINS 40% jusqu'à MOINS 70% de leur valeur.

SECONDES SOURCES vous propose des appareils aussi prestigieux qu' Apple, IBM, Compaq, Olivetti, Canon etc... à des prix très bas, vraiment très bas. Des prix si bas qu'ils donnent parfois le vertige et que l'on pourrait se demander si les matériels vendus ne sont pas défectueux ou très anciens. On pourrait même se demander si cette publicité n'est pas mensongère.

TOUT CECI MERITE UNE EXPLICATION

Bien loin des traditionnels revendeurs d'occasions, **SECONDES SOURCES** est un specialiste de la reprise de matériels récents; des matériels séléctionnés pour leur utilisation professionnelle et dont certains bénéficiaient de contrats de maintenance.

TOUS LES JOURS, DE NOUVEAUX ARRIVAGES

Ces appareils sont révisés, subissent un nettoyage complet et seuls ceux qui peuvent être garantis vous sont proposés.
Acheter un ordinateur, un photocopieur, une imprimante ou un fax chez **SECONDES SOURCES**, c'est la garantie de réaliser un investissement fiable et performant.

JUGEZ-VOUS MEME DE NOS PRIX :

MICRO ORDINATEURS
(Configurations complètes : UC + Ecran + Clavier)

IBM XT, 640 k, HD 10 .... **5 400 F**
IBM AT3, 640 k, HD 30 .... **6500 F**
IBM PS/2, Modèle 30, 2X720 .... **5900 F**
IBM PS/2, Modèle 50, HD 20 .... **7900 F**
COMPAQ Deskpro 286 .... **9 900 F**
TANDON Pac 286 .... **8 900 F**
AST, 640 k, HD 20 .... **6 900 F**
OLIVETTI M 290 .... **7 800 F**
Etc ...

MINI INFORMATIQUE
IBM, DEC, BULL .... **Nous Consulter**

IMPRIMANTES

Matricielles 9 aiguilles 132 col. **EPSON/NEC/FACIT**
à partir de .... **500 F**
Matricielles 24 aiguilles 132 col.
à partir de.......................... **2 500 F**
Laser à partir de .... **7 900 F**

PHOTOCOPIEURS

Grandes Marques à partir de .... **3 000 F**

TELEPHONES DE VOITURE

à partir de .... **6 000 F**

Exemples de prix TTC au 20/05/90 - Stocks limités

Possibilité de financement - Livraison dans toute la France métropolitaine
Facilité de Parking - Vente à l'exportation

SECONDES SOURCES - 3, passage GEFFROY DIDELOT
(à la hauteur du 92 bd. des Batignolles) 75017 PARIS
Tél.:43 87 24 20 - 45 22 65 01 ***Métro VILLIERS ou ROME***

SVM 73 – Service lecteur n° 5, voir page 34

PROWIN'S 80286/12 Mhz

C'est si simple de faire le bon choix !

Avec moniteur
A PARTIR DE
5 490 F HT
(6 512 F TTC)

PROWIN'S 80386/20 Mhz

Entrez dans le monde du Super Micro !

Avec moniteur
A PARTIR DE
9 990 F HT
(11 850 F TTC)

PROWIN'S 80386/25 Mhz

Dépassez les limites !

Avec moniteur
A PARTIR DE
14 317 F HT
(16 980 F TTC)

PROWIN'S 80486/25 Mhz cache

Ce n'est déjà plus un Micro !

Avec moniteur
A PARTIR DE
42 770 F HT
(50 725 F TTC)

VOUS RETROUVEREZ LA GAMME PROWIN'S DANS TOUS LES MAGASINS



AZ COMPUTER BALARD
99, rue Balard - 75015 PARIS
Tel. : 45 54 29 52/24 33

AZ COMPUTER SORBONE
22, rue des Ecoles - 75005 PARIS
Tel. :40 51 04 08

AZ COMPUTER ST LAZARE
58, rue de Rome - 75008 PARIS
Tel. :43 87 28 67

AZ COMPUTER BASTILLE
35, bd Bourdon - 75004 PARIS
Tel. : 40 27 81 07

AZ COMPUTER LYON
70/72, av. Jean Jaurès 69007 LYON
Tel. : 78 72 21 10

AZ COMPUTER BORDEAUX
15, rue Saint Rémi - 33000 BORDEAUX
Tel. :56 51 00 25

386 - SX VGA UN PLACEMENT A LONG TERME



8 975 F HT (10 644 TTC) ou 9 985 F HT (11 842 TTC)
Acquérir des 1990 un ordinateur 80386 puissant, rapide, universel, qui utilise les logiciels d'aujourd'hui et de demain et qui exécute avec efficacité toutes vos activités informatiques.. C'est du point de vue de tous... **UN EXCELLENT PLACEMENT A LONG TERME !**

Le PROWIN'S 80386SX a un secret... Que nous allons vous révéler...

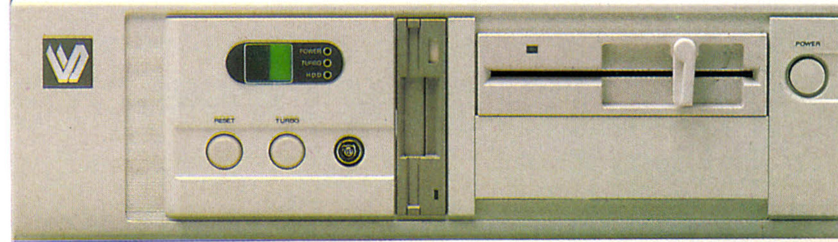
C'est une société française dont l'activité électronique a plus de 15 ans, qui l'a dessiné et construit.

Cette révélation est pour vous préciser où vous allez placer votre confiance et aussi pour remercier nos 100 000 clients.

Les caractéristiques du **PROWIN'S 80386SX** parlent d'elles-même avec éloquence.

Il est complet, prêt à fonctionner et comprend dans sa version de base :

Boîtier universel dessiné en France et permettant l'adjonction interne et externe de nombreux périphériques : streamer, CDRom, carte onduleur, carte de communication, modem, Fax... - Alimentation 110/220 V- 150/200 W surventilée - Carte mère 80386 SX 8/16 Mhz 0 WS - Mémoire installée 512 K extensible jusqu'à 8 Mo - Carte contrôleur lecteur de disquettes et disques durs interleave 1/1 - Carte TVGA 80/132 colonnes, 60 lignes de texte, résolutions multiples CGA, MCGA, EGA, VGA 800 x 600 ou 1024 x 768 (option 512 K) - Carte 2 ports série, 1 port parallèle - Lecteur de disquettes 5"1/4 (1,2 Mo) ou 3"1/2 (1,44 Mo) - Disque dur 20 Mo interchangeable jusqu'à 660 Mo - Moniteur monochrome VGA - Clavier étendu 102 touches avec pavé numérique séparé - Système d'exploitation MS DOS 4.01 et GW BASIC -
Garantie 1 an pièces et main d'oeuvre.



PROWIN'S 386SX	CARTE ET MONITEUR MONOCHROME HAUTE RESOLUTION	CARTE ET MONITEUR MONOCHROME VGA	CARTE ET MONITEUR COULEUR EGA ou VGA	CARTE ET MONITEUR COULEUR SUPER VGA et MULTISYNCHRO
DISQUE DUR	512 K RAM	512 K RAM	512 K RAM	512 K RAM
20 Mo	8.975 HT (10.644 TTC)	9.985 HT (11.842 TTC)	12.205 HT (14.475 TTC)	12.985 HT (15 400 TTC)
40 Mo	10.225 HT (12.127 TTC)	11.235 HT (13.325 TTC)	13.455 HT (15.958 TTC)	14.315 HT (16.977 TTC)
60 Mo	10.925 HT (12.957 TTC)	11.935 HT (14.155 TTC)	14.155 HT (16.788 TTC)	14.935 HT (17.713 TTC)
80 Mo	12.245 HT (14.522 TTC)	13.255 HT (15.720 TTC)	15.475 HT (18.353 TTC)	16.255 HT (19.278 TTC)
120 Mo	12.925 HT (15.329 TTC)	13.935 HT (16.527 TTC)	16.155 HT (19.160 TTC)	16.935 HT (20.085 TTC)

Toutes ces configurations sont disponibles avec 1 Mo de RAM et plus. Consultez-nous.

La société V.TECH. se réserve le droit de modifier à tout instant les caractéristiques de ses produits.



AZ COMPUTER PARIS SUD
ZA des Montatons - 30, rue Denis Papin
91240 St. MICHEL/ORGE Tel. : 60 16 56 57

AZ COMPUTER LAFAYETTE
Ouverture 1er Juillet 1990

AZ COMPUTER MONTPARNASSE
Ouverture 1er Septembre 1990

AZ COMPUTER PARIS NORD
Ouverture 1er Octobre 1990

AZ COMPUTER PARIS EST
Ouverture 1er Octobre 1990

AZ COMPUTER GRENOBLE
Ouverture 1er Octobre 1990

Ne nous cachons pas la vérité!

La nouvelle gamme d'imprimantes NEC, des fabuleuses Laser SilentWriter 2, à l'étonnante petite P2 Plus, est si performante, fiable, compatible, discrète, rapide, esthétique et intelligente qu'il vaut mieux prendre votre journée pour écouter votre revendeur NEC vous en parler en détail.

P2 Plus

La petite dernière, une grande travailleuse. Matricielle 24 aiguilles, 192 cps qualité listing, 96 cps qualité courrier. 8 polices de caractères en standard.

P6 Plus/P7 Plus

Transformables en imprimantes couleur. Matricielles 24 aiguilles, 264 cps qualité listing, 88 cps qualité courrier. 80 colonnes pour P6 Plus, 136 colonnes pour P7 Plus. Option couleur.

P9 XL

Puissante et robuste, l'imprimante intensive. Matricielle 24 aiguilles, 384 cps qualité listing, 128 cps qualité courrier. Accepte trois types de ruban en standard.

SW 266

La perfection des travaux de bureautique. Imprimante laser. Emulation HP LaserJet Series II. 1,5 Mo de mémoire en standard. Interfaces Centronics et RS-232C. 8 polices de caractères résidentes. Très compacte et silencieuse: 43 dBA en attente, 50 dBA en impression.

SW 290

Le summum de l'impression laser. Imprimante laser. Langage PostScript de Adobe Systems. 35 polices de caractères résidentes. 2 Mo de mémoire en standard. Compatibilité avec tous les micros, y compris IBM et Apple. Interfaces Centronics, AppleTalk/LocalTalk et RS-232C.

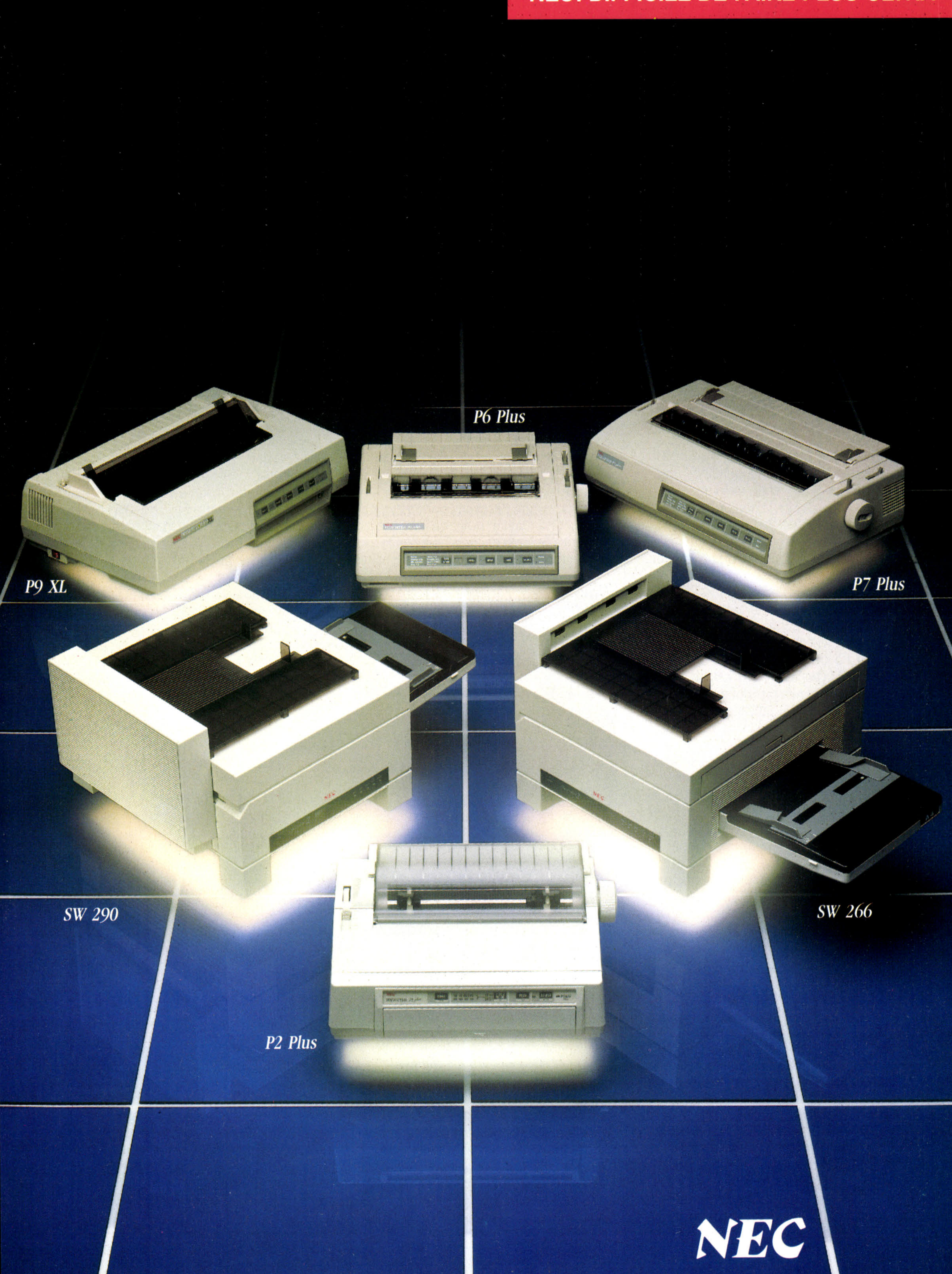


Computers and Communications

NEC A INFOMART
SHOWROOM N° 214

Pour tous renseignements, contacter: **NEC France S.A.**
Tour Gan Cedex 13, 92082 Paris La Défense. Tél. (1) 49 00 07 07.

SVM 73 – Service lecteur n° 7, voir page 34


P6 Plus
P9 XL
P7 Plus
SW 290
SW 266
P2 Plus
NEC

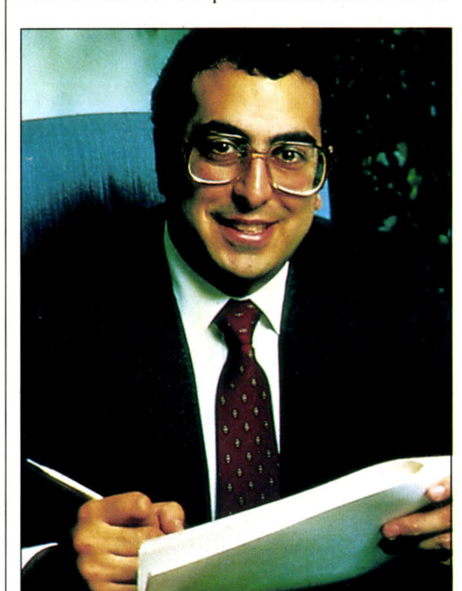


ASHTON-TATE : LA CRISE OUVERTE

LA TEMPÊTE couvait depuis plusieurs mois : la lente chute d'Ashton-Tate, l'éditeur du célèbre gestionnaire de base de données dBase, entre dans une nouvelle phase avec la démission plus ou moins forcée d'Ed Esber, qui détenait jusque-là tous les pouvoirs à la tête de la société et de son conseil d'administration. La situation dans laquelle il laisse Ashton-Tate est critique : pertes de plus de 28 millions de dollars en 1989 pour un chiffre d'affaires en stagnation depuis deux ans ; incapacité à sortir une nouvelle version 1.1 de son produit phare, dBase IV, alors que l'actuelle version 1.0, en vente depuis 18 mois, n'a pas donné satisfaction aux développeurs et utilisateurs ; tentatives de diversification pour l'essentiel ratées ; échec de l'accord passé avec Microsoft pour la commercialisation par Ashton-Tate du serveur de bases de données sous OS/2, SQL Server. La liste des « erreurs » et des échecs est longue. Ed Esber et son conseil d'administration en ont tiré les conséquences. Esber est remplacé par Bill Lyons, arrivé l'année dernière dans la société, après avoir passé une bonne partie de sa carrière chez IBM. Selon la plupart des analystes américains, et beaucoup de ceux qui ont travaillé avec lui, Ed Esber a largement contribué au déclin d'Ashton-Tate. Il aurait progressivement perdu le contact avec les utilisateurs de dBase, ne sachant pas leur offrir le produit qu'ils demandaient et qu'ils avaient eu la patience d'attendre très longtemps.

Arrivé à la tête de la compagnie en 1984, à la mort de l'un des fondateurs, Georges Tate, Ed Esber a commencé par diversifier les activités fort maladroitement. Aucune des firmes ou des produits acquis n'a porté ses fruits, les dévelop peurs quittant rapidement Ashton-Tate, ainsi que les responsables de ces sociétés. La dernière acquisition importante en date, la société Ann Arbor Software, auteur des logiciels Full Write et Full Impact pour Macintosh, n'a pas créé l'impact attendu et la division Macintosh, installée à San José, n'a pas réussi à s'imposer malgré la bonne qualité de son travail.

Que peut faire Bill Lyons pour tenter de redresser la situation avant qu'il ne soit trop tard ? Il semble que la compagnie ait sombré du fait des prétentions visionnaires d'Ed Esber, homme de marketing oublieux que ce qui fait fonctionner un logiciel est avant tout technique.



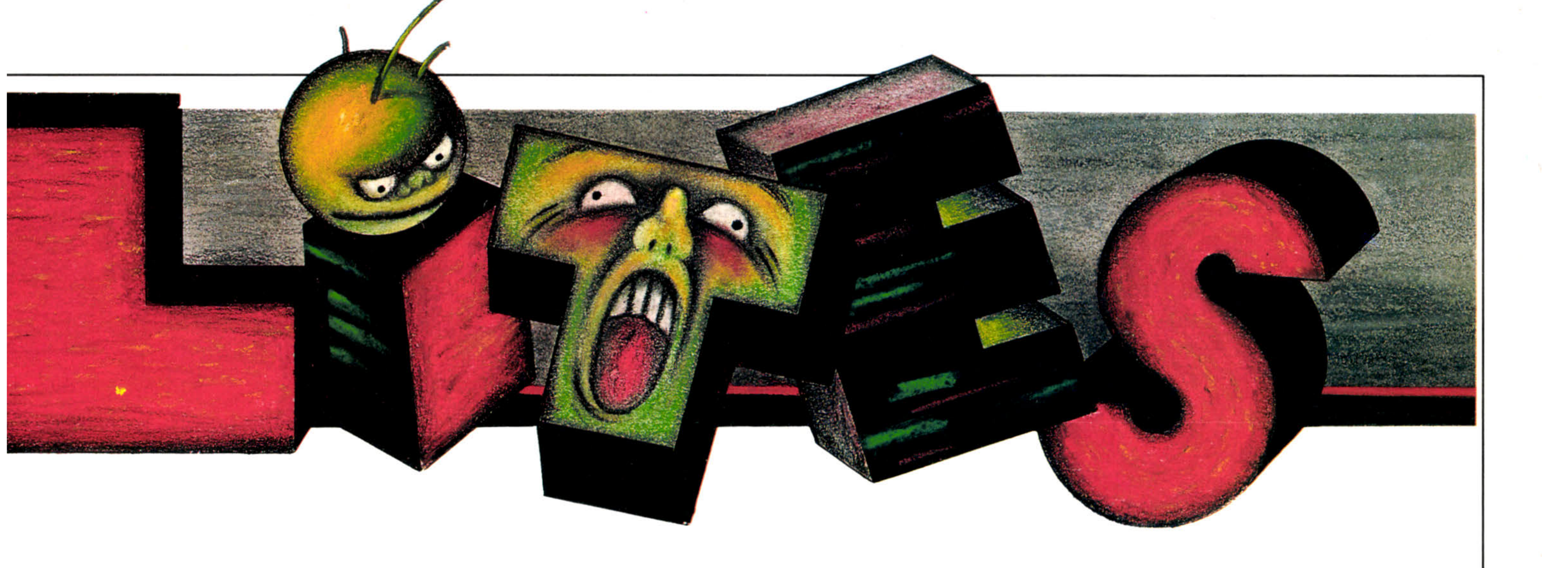
La chute de la maison Esber.

Le nouveau président redonnera donc à la technique la place qu'elle mérite dans un produit aussi sophistiqué qu'une gestion de base de données.
Il lui faut aussi rassurer, sans plus tarder, les millions d'utilisateurs de dBase, gagnés par la lassitude, et qui se tournent de plus en plus souvent vers des produits concurrents, tels les « clones » surdoués de dBase, comme Fox Pro, ou des logiciels à la fois plus novateurs et plus simples d'emploi, comme Paradox de Borland.

LES ORDINATEURS

LE MARIAGE de DEC, sage prince des mini-ordinateurs, et d'Apple, virevoltante princesse de la micro-informatique, est aujourd'hui consommé. La récente annonce par les deux constructeurs américains d'un ensemble de produits de connexion permettant de relier les Vax de l'un aux Macintosh de l'autre, officialise un *flirt* déjà ancien, entamé dans une semi-clandestinité sous la pression d'utilisateurs. Il y a trois ans, Apple et DEC s'aperçoivent, en effet, que le remplacement de terminaux de Vax par des Macintosh prend dans certaines entreprises et universités des allures de phénomène « souterrain » malgré les difficultés que peuvent poser ces interconnexions sauvages entre deux environnements aussi dissemblables. De là nait l'idée de faciliter les communications entre les deux systèmes en offrant une véritable solution étudiée en commun et dûment estampillée DEC-Apple. Au début de 1988, les deux sociétés annoncent un accord de coopération. Progressivement, et notamment lors d'une conférence de développeurs à Boston en août 1988, les objectifs se précisent. Il apparait alors très clairement, à travers un épais document, que le but de l'accord va plus loin que le simple développement de quelques produits de communication entre les deux plates-formes. Il s'agit, en fait, de mettre sur pied une véritable architecture de coopération et de liaison entre les deux systèmes, une architecture de type client-serveur. L'élaboration est longue, car, selon Henri Aebischer, alors directeur du marketing pour les produits de communication et les réseaux chez Apple, « *les deux sociétés sont situées d'un côté*

❏ Le type de disque dur actuellement le plus vendu au monde est le 40 Mo au format 3 pouces 1/2. Le 20 Mo au format 5 pouces 1/4, longtemps numéro 1 est aujourd'hui en pleine déconfiture.

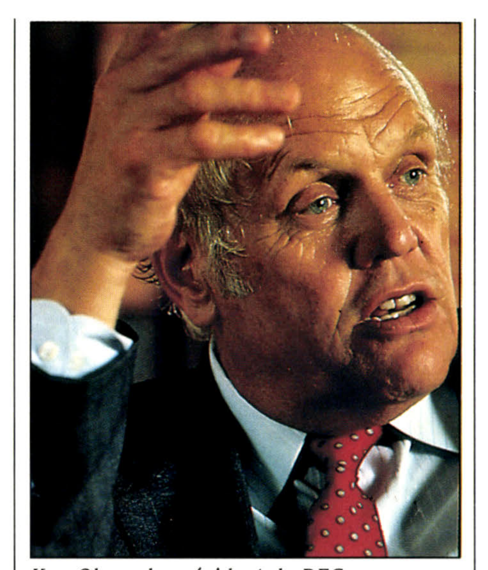


DE DEC ET APPLE PARLENT ENFIN LE MÊME LANGAGE

et de l'autre de l'Amérique, elles ont des cultures différentes et les problèmes techniques posés ne sont pas faciles à résoudre ».

Les quatorze premiers produits qui viennent d'être annoncés (voir ci-dessous) ne seront pas disponibles dans leur totalité avant le quatrième trimestre de cette année. Un utilisateur de chacune des plates-formes est toutefois assuré de pouvoir bientôt se connecter à l'autre, de trouver des applications fonctionnant simultanément sur les deux plates-formes ou bien des outils permettant de développer ces applications.

Sur un plan stratégique, pourquoi un tel accord ? Quels sont les intérêts et les contraintes en jeu ? Primo, les systèmes Vax de Digital, qui fonctionnent sous un système d'exploitation propre à DEC (on dit « propriétaire »), appelé VMS, s'avèrent une bonne plate-forme serveur (l'ordinateur qui centralise le stockage et la circulation des données au sein d'un département de l'entreprise).
Digital a récemment défini une architecture commune pour le support de ses applications, appelée NAS (Network Application Support), donnant des points d'entrées à différents niveaux pour ceux qui désirent intégrer ces systèmes dans des environnements hétérogènes, mêlant plusieurs ordinateurs de constructeurs différents et plusieurs systèmes d'exploitation. Seul point délicat chez DEC, sa politique en matière de micro-informatique. Longtemps, Ken Olsen, qui dirige de la compagnie, a peu cru aux micro-ordinateurs, ce qui aurait pu devenir un véritable handicap. En effet, dans une architecture de type client-serveur, les micro-ordinateurs ont pour vocation d'être les clients, c'est-à-dire les postes de travail individuels, dotés d'une puissante capacité de traitement local. Plutôt que de mettre en place sa propre micro-informatique, DEC a passé cet accord de



Ken Olsen, le président de DEC.

coopération avec Apple, mais il a mis ses œufs dans plusieurs paniers en passant d'autres accords avec Microsoft et Tandy (ou Olivetti pour l'Europe), ce qui lui permet de mettre à son catalogue une gamme relativement complète de compatibles IBM. Tout ceci positionne DEC d'une façon originale et unique parmi les grands constructeurs mondiaux.

Pour Apple, grâce à de nombreux développements effectués en interne ou par des revendeurs spécialisés, le Macintosh est la meilleure plate-forme client qui existe sur le marché. Ceci grâce à son interface utilisateur mais aussi à ses capacités de communication avec d'autres systèmes. Apple voit dans sa collaboration avec DEC un moyen de pénétrer plus largement dans les grandes entreprises, sans qu'il lui soit nécessaire de mener sur ce terrain des efforts commerciaux considérables. Les solutions client-serveur seront en effet vendues par DEC, Apple se bornant à vendre les Macintosh et les logiciels liés aux postes client.
Don Casey, vice-président d'Apple pour la communication et les réseaux précise : « *Notre stratégie n'est pas de nous lancer dans d'autres activités que d'offrir des ordinateurs personnels. Nos revendeurs ne sont pas en mesure de vendre des outils aussi sophistiqués et notre force de vente dans les grandes entreprises n'aura qu'un rôle incitateur* ».

DEC-APPLE : QUATORZE PRODUITS

POUR conférer une réalité à la belle entente entre DEC et Apple (voir ci-dessus), pas moins de 14 produits ont été annoncés : certains ne sont pas totalement des nouveautés, mais tous dénotent un soin dans la réalisation et un souci du détail qui montrent que les deux années passées depuis l'annonce de l'accord ne furent pas des vacances.

Ces produits seront vendus en deux éléments séparés : d'une part, DEC Lan,Works pour Macintosh, un ensemble de logiciels qui facilitent l'intégration de Macintosh et de Vax ; d'autre part, SQL Services pour Macintosh, un langage d'accès normalisé aux bases de données RDB/VMS de Digital et DB2 d'IBM.
Ces produits seront vendus directement par DEC, Apple estimant que ses distributeurs n'ont pas la compétence nécessaire pour assurer le support de ce type d'applications. DEC LanWorks devrait être vendu environ 3 000 F par poste de travail, à partir de septembre.

Quand on examine le détail des produits présentés, on peut les classer en six catégories qui recouvrent bien tous les

(*Suite page 18*)

aspects de l'intégration entre les deux univers. Premier point : l'échange de données. On connaissait CL/1, on trouve désormais Data Access Language, une nouvelle dénomination pour un produit plus complet : il s'agit d'un logiciel en deux modules, l'un actif sur le Macintosh « client », l'autre sur le Vax serveur, et qui assure une traduction des requêtes du Macintosh dans une forme compréhensible par les systèmes de gestion de bases de données tournant sur le Vax. DAL est ainsi compatible avec Informix, Ingres, Oracle, RDB SQL et Sybase. Un autre produit développé par DEC, SQL Services pour le Macintosh, permet la même intégration : la différence est que DAL est une solution qui ouvre au Mac un accès à d'autres mini-ordinateurs que les Vax, tandis qu'à l'inverse, SQL Services permet la connexion aux Vax non seulement de Macintosh, mais aussi d'IBM PC sous OS/2 ou MS-DOS. Enfin, un convertisseur de documents permet de traduire les fihciers Mac Write, Mac Paint et Mac Draw au format DDIF des Vax.

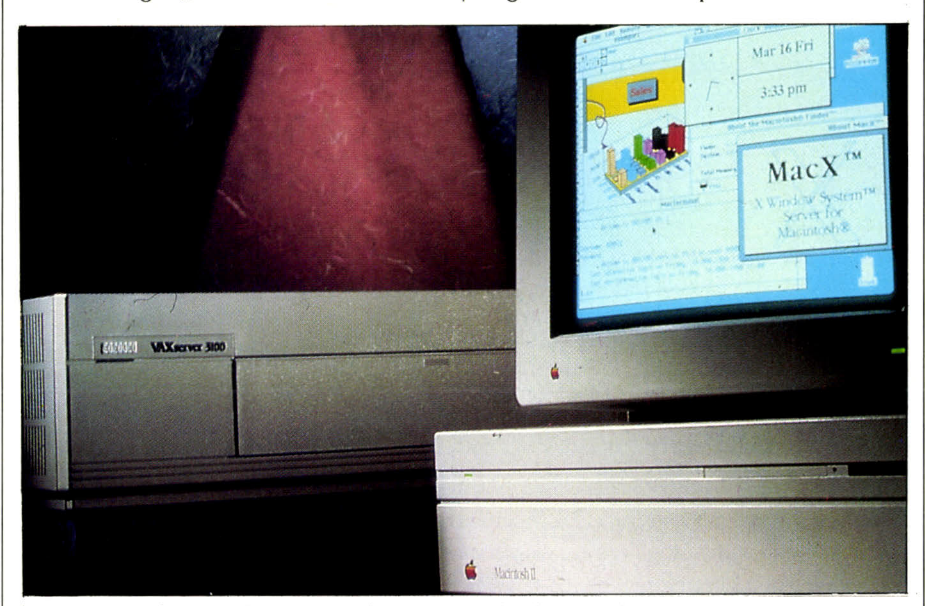
Le point suivant concerne l'accès aux applications : MacX permet d'accéder depuis un Macintosh aux applications DECWindows (l'interface utilisateur multifenêtre sous Unix de DEC, à la norme X-Window) ; et Mac Terminal émule sur Macintosh les terminaux Digital VT 320.

Le partage des ressources est un autre point important, pour lequel deux modules ont été prévus. Vaxshare-serveur de fichiers permet le partage de documents et de mémoires de masse du Vax par un Macintosh, tandis que Vaxshare-gestionnaire d'impression apporte l'accès aux imprimantes Apple ou DEC.

Les liens entre Appletalk et Decnet (le réseau de Digital), résultent de deux modules dont l'un assure l'échange de données entre les protocoles Appletalk et Decnet, et l'autre permet la connexion de plusieurs réseaux Appletalk au travers d'un réseau Decnet. Pour assurer cette connexion au niveau du logiciel, trois outils sont prévus : Decnet pour Macintosh, qui offre à celui-ci l'accès aux services des réseaux Decnet, Mac TCP pour les services Ultrix, et Appletalk pour VMS (le système d'exploitation des Vax), qui permet à l'utilisateur de Macintosh d'exploiter les ressources d'un Vax d'une façon complètement transparente, via le sélecteur dont il dispose en accessoire de bureau. Il « montera » ainsi mémoires de masse ou périphériques du Vax de la même façon qu'il le ferait au travers d'un réseau Appletalk.

Deux messageries électroniques terminent ce tour d'horizon, puisqu'on peut désormais accéder à la messagerie VMS depuis un Macintosh via PCMail, et que All-In-One apporte au Mac un standard mondial de messagerie à la norme X400.

Deux remarques pour mettre en relief l'importance de ce train d'annonces. Du point de vue du Macintosh, tous ces produits font appel à un nouvel élément du système d'exploitation, présenté à cette occasion : la Communication Toolbox. Il s'agit en fait d'une brique de base du futur système 7, mais disponible avant ce dernier, Apple faisant reposer sur elle tout ce qui concerne l'ouverture d'un Macintosh vers l'extérieur. Il est significatif de constater que ce module (qui fonctionne aussi avec l'actuel système 6) est présenté à l'occasion d'annonces concernant d'autres environnements, alors que son utilité majeure est bien d'abord de faciliter les communications entre Macintosh. La Communication Toolbox va à terme bouleverser la façon dont les Mac peuvent collaborer entre eux, en offrant depuis n'importe quelle application le moyen de partager un fichier, un périphérique, voire le contenu d'une fenêtre. Enfin, on apprécie au travers de ces annonces les progrès du concept d'architecture « client-serveur ». Entre les deux extrêmes d'autrefois,le micro isolé dans son coin, contre le gros système équipé de stupides consoles, on découvre la cohérence d'une structure où chaque poste dispose d'une capacité de traitement en local, mais peut aussi bénéficier de la puissance et des mémoires de masse d'un système central. Il s'agit là d'une évolution essentielle pour le futur de l'informatique professionnelle, et l'avance prise par Apple et DEC dans ce domaine montre qu'ils ont su en mesurer l'importance.



MacX permet à un Macintosh d'accéder aux applications X-Window.

❑ PLUSIEURS sociétés ont d'ores et déjà annoncé des applications s'appuyant sur l'architecture client-serveur Apple-Digital, au nombre desquelles ACI, qui proposera un kit de connexion pour 4[e] Dimension fondé sur le Data Access Language d'Apple ; Alisa Systems, pour des systèmes de messagerie et de conférenc ; Odesta pour une application de gestion documentaire ; Schlumberger pour le logiciel de CAO Bravo, et Wordperfect, dont le traitement de texte existe déjà sur Macintosh et sur Vax.

LE PANIER D'UPGRADE

UPGRADE ÉDITIONS, qui a démarré sa carrière en devenant le distributeur français de Publishing Master, premier logiciel de PAO sur Atari ST, diversifie son catalogue avec de nouveaux logiciels et de nouveaux périphériques pour cet ordinateur. Outre la nouvelle version 1.8 de Publishing Partner Master, qui bénéficie de multiples améliorations de détail (2 295 F HT), Upgrade annonce Calligrapher Professional, version améliorée du traitement de texte Calligrapher 2 testé dans SVM n° 70 de mars (1 256 F HT) ; Twist II, nouvelle mouture d'un utilitaire de type « l switcher l » permettant d'utiliser simultanément plusieurs logiciels qui se partagent la mémoire vive (413 F HT) ; Arabesque, un logiciel de dessin mixte, à la fois point par point (type Mac Paint) et vectoriel (type Mac Draw), à l'image d'un Superpaint sur Macintosh (835 F HT).

En ce qui concerne les périphériques, Upgrade propose deux scanners à plat noir et blanc Panasonic, livrés avec une interface pour Atari ST. Le premier offre une résolution de 400 ppp en 16 niveaux de gris pour 14 990 F HT, et le second 600 ppp en 256 niveaux de gris pour 19 990 F HT. Parallèlement arrivent des solutions d'impression : la gamme des imprimantes à laser Postscript Lasersmith, offrant une résolution de 415 ppp, et la carte Laserport PS600, qui donne une résolution de 600 ppp aux imprimantes à laser HP Laserjet Série II, Canon LBP-8 et Brother HL8.

EXPLORIA®

INITIATION A L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Jusqu'au 31 août 1990 un lecteur CD-ROM est offert à tout acheteur d'EXPLORIA.

Cet EAO offre 15 à 30 h de formation à l'I.A. et en particulier aux Systèmes Experts, réservée aux décideurs, cadres et ingénieurs.

Ce didacticiel est maintenant disponible sur disquettes (5''1/4 et 3''1/2) en versions française ou US.

Il existe aussi sur CD-ROM contenant en standard les 2 versions.

INFODIDACT

5 BIS, RUE DU LOUVRE 75001 PARIS. TEL. : 1/42 60 01 70



LICENCE EDF
COPYRIGHT 88/90

Configuration requise : • IBM XT-AT-PS ou ordinateurs 100% compatibles • 640 Ko de mémoire, le DOS (version 3.XX ou supérieure) • Disque dur, carte graphique CGA, EGA, ou VGA.

SVM 6/90

OUI, je désire m'initier à l'intelligence artificielle :

Qté		Prix Unit. TTC	Prix total TTC
	EXPLORIA VF sur DK 5'' et 3'' (4 800 F HT)	5 692,80	
	EXPLORIA US sur DK 5'' et 3'' (4 800 F HT)	5 692,80	
	EXPLORIA VF+US sur CD ROM (5 800 F HT) + Lecteur de CD-ROM (jusqu'au 31/8/90)	6 878,80	
		Port et emballage	120,00
		Total TTC	

☐ Je joins à la commande un chèque de ______________ Frs

☐ Je paie avec ma Carte Bleue qui expire le __________

Numéro de la Carte Bleue ____________________

Bon de commande à retourner chez INFODIDACT
5 bis, rue du Louvre 75001 Paris

NOM ______________ PRENOM ______________

SOCIETE ______________

ADRESSE ______________

CODE POSTAL ______ VILLE ______________

TELEPHONE ______________

TELEX ______________

Date et Signature

PUBLICITE CLAUDE MICHEL / AGAB INT

LES PREMIÈRES STATIONS DE TRAVAIL PORTABLES

LES STATIONS DE TRAVAIL partent à leur tour en promenade. Sony et Toshiba viennent presque simultanément d'annoncer les premiers modèles transportables (non autonomes) de cette famille de micro-ordinateurs surpuissants sous système d'exploitation Unix. Le Laptop News de Sony reprend l'architecture des stations News du constructeur dans un volume très compact (348 x 417 x 95,5 mm) pour un poids de 8 kilos. La machine est dotée d'un processeur 68030 à 25 MHz, accompagné d'un coprocesseur mathématique 68882, de 8 Mo de mémoire vive extensibles à 12 Mo, et d'une interface audio pour le traitement du son. Elle possède en outre un disque dur de 240 Mo, un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, et un ensemble de connecteurs SCSI, série, réseau Ethernet et souris. La principale originalité de la machine est toutefois son écran à cristaux liquides monochrome offrant la résolution record de 1 120 x 780 points. Le Laptop News est commercialisé en France au prix de 68 200 F HT.

Contrairement à Sony, qui était déjà présent – de façon marginale – sur le marché des stations de travail, Toshiba aborde avec son Sparc LT un tournant de son histoire. D'abord parce que le constructeur japonais sort pour la première fois de la compatibilité IBM, ensuite parce qu'elle se tourne ici vers celle de Sun Microsystems. La machine est en effet construite autour du processeur à architecture RISC Sparc, originellement développé à l'Université de Berkeley pour le compte de Sun, et à la base des Sparcstations de ce dernier. Le Toshiba Sparc LT ressemble de très près à son frère compatible IBM, le T 5100 doté d'un processeur 386 d'Intel. Il est cependant au moins trois fois plus puissant que lui avec une puissance de 13 Mips. Doté de 8 Mo de mémoire centrale, d'un disque interne de 180 Mo, d'un écran à cristaux liquides monochrome, le Toshiba Sparc LT pèse un peu moins de 9 kilos et coûtera environ 13 000 dollars (environ 75 000 F) lors de sa disponibilité cet été au Japon. La licence pour le processeur Sparc acquise par Toshiba est conforme à la politique de Sun, qui souhaite pousser ce processeur à devenir un standard.



Point fort du Laptop News de Sony, son écran 1 120 x 780 points.

D'autres constructeurs devraient rapidement suivre et la réaction de Compaq, qui offre déjà des machines portables dotées d'un processeur 386 capables de fonctionner sous Unix, est très attendue. Sun Microsystems de son côté, plutôt que de proposer un système concurrent, envisage de mettre purement et simplement le Toshiba Sparc LT à son catalogue.

LES DOSSIERS DE LA CIA SUR CD-ROM

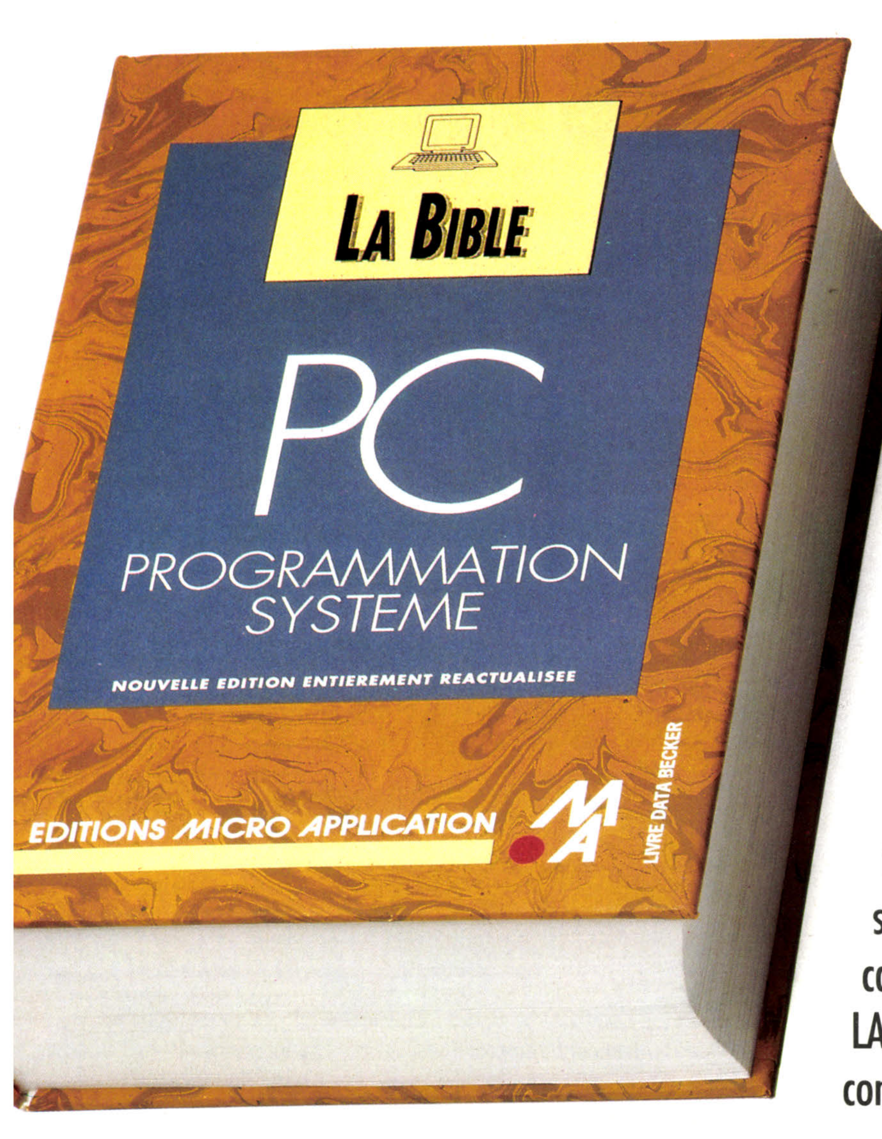
LA CIA, la célèbre agence de renseignements américaine, ne fait pas qu'accompagner Rambo dans ses missions. Elle collecte également des masses gigantesques d'information, dont l'intérêt est loin d'être nul : c'est le cas du CIA World Factbook, une base de données statistique et événementielle portant sur 248 pays, contenant textes, chiffres et cartes, et portant sur la géographie, la démographie, les institutions politiques, l'économie, la Défense, les communications, etc. La bonne idée est d'avoir porté cette base de données sur CD-ROM et de la proposer à un prix très raisonnable : 835 F HT. Innelec se charge de la distribution en France. Cette société est d'ailleurs en train de rassembler un intéressant catalogue de CD-ROM, dans lequel on trouvera aussi bien des compilations de logiciels du domaine public ou en *shareware* (PC-Blue, 835 F HT ; RBBS-PC in a Box, 156 F HT), qu'une banque de données texte et images sur les espèces bovines (About Cows, 252 F HT), des bibliothèques d'images toutes prêtes pour des besoins de PAO (Wheeler-Quick Art, 2 107 F HT), ou des outils de développements (« C », 835 F HT), etc.

LA GUERRE DES VIRUS SE PRÉPARE

L'ARMÉE américaine étudie actuellement une guerre bactériologique d'un autre type : il s'agit de créer une nouvelle forme de virus, qui seraient inoculés dans les innombrables ordinateurs qui pulluleront sur les champs de bataille demain, de façon à anéantir complètement l'ennemi. Un appel d'offres auprès de petites sociétés américaines de logiciels, portant sur une enveloppe de 550 000 dollars, cherche à susciter le développement de programmes destinés à fonctionner en temps de guerre et qui pourraient être introduits dans les ordinateurs de l'ennemi grâce à des micro-ondes radio. Plutôt que de provoquer un arrêt des systèmes informatiques contaminés et des systèmes d'armes ou de contrôle qu'ils dirigent, ces virus auraient pour mission principale de cacher le plus longtemps possible leurs effets tout en perturbant suffisamment les systèmes ennemis pour les rendre facilement vulnérables. L'appel d'offres est titré « Computer Virus Electronic Counter Mesure » et a été lancé par l'Army's Signal Warfare Laboratory. Il s'inscrit dans un ensemble plus large d'appels d'offres émis par le Small Business Innovation Research Program. L'un des principaux problèmes qui se pose est le fait que, comme dans toute guerre biologique, le virus risque de se retourner contre celui qui le lance...

Selon Peter Cripps, un expert de la société Agilis, à Mountain View, il y a deux manières d'inoculer un virus par des ondes radio dans un réseau d'ordinateurs qui, pour des raisons de mobilité, doit s'appuyer sur la transmission des données et des programmes par liaison hertzienne. La première est de détruire la protection dans un signal radio ennemi et d'introduire le virus. Cette manipulation est pratiquée depuis longtemps par les *hackers* qui introduisent des virus dans les réseaux câblés. Le deuxième procédé, plus complexe, est d'utiliser le signal radio pour lui faire transporter le programme qui ira corrompre certains composants sensibles de la machine, tout comme des têtes de lecture d'un disque peuvent être perturbées par un puissant signal radio.

PARDON DIEU.



Aujourd'hui les hommes ont osé s'octroyer le savoir suprême. Ils ont créé une nouvelle bible, celle du PC. Maintenant ils auront accès à la connaissance totale... Tout ce qu'il faut savoir pour une meilleure compréhension des processus de la machine et de son environnement est contenu dans cette bible. L'index est si clair qu'il suffit de tourner quelques pages pour trouver toutes les réponses à vos questions, qu'il s'agisse de la mémoire vidéo de votre carte, des interruptions système...
LA BIBLE PC est appelée à devenir, tout comme son ainée, un best seller.

• Le Hardware : les registres, les coprocesseurs arithmétiques (xxx87), le contrôleur DMA, le Timer, l'horloge interne, les mémoires vive, cache et étendue (EMS)...• Les périphériques : les contrôleurs de disquette et de disque dur, les cartes graphiques CGA, EGA, VGA, Hercules...• Le DOS : structure et fonctionnement, points d'entrées, programmes COM et EXE, les fonctions FCB... • Le BIOS : routines, types d'interruptions, flags, entrées/sorties, gestion de la mémoire... • La programmation simultanée du DOS, du BIOS et du Hardware en langage C, Assembleur, Basic et Pascal. • La boîte à outils : la gestion du son, les programmes résidents, la partition des disques, la réalisation de Snapshots, les paramètres de configuration...• Les annexes du professionnel : tableaux des interruptions, modes d'adressage, tables des codes...

Réf. ML 564. Prix 340 F. 1034 pages.
Réf. ML 664. 440F avec 2 disquettes 5"1/4.
Plus de 1 Mo de programmes à votre disposition si vous avez opté pour la version de cet ouvrage avec disquettes (les données sont compactées).

EDITIONS MICRO APPLICATION



WELLDONE

EDITIONS MICRO APPLICATION
58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE 75010 PARIS TEL (1) 47 70 32 44

Je désire recevoir LA BIBLE PC.
Ci-joint mon règlement de :
❒ 340 F ❒ 440 F (5"1/4)
❒ mandat ❒ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

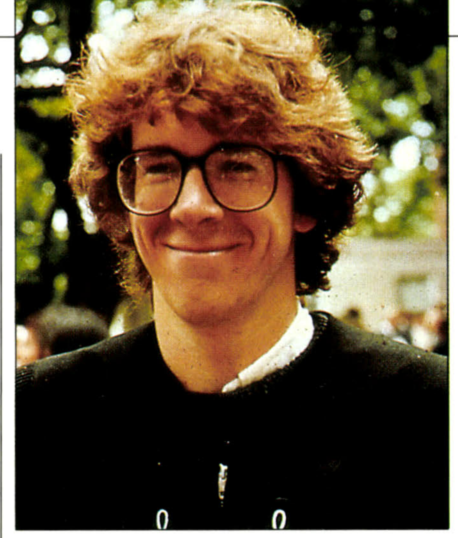
Date d'expiration

NOM ____
ADRESSE ____
____
VILLE ____
CODE POSTAL ____
SIGNATURE

SVM 73 – Service lecteur n° 9, voir page 34

SVM 06/90

ROBERT MORRIS ÉVITE LA PRISON



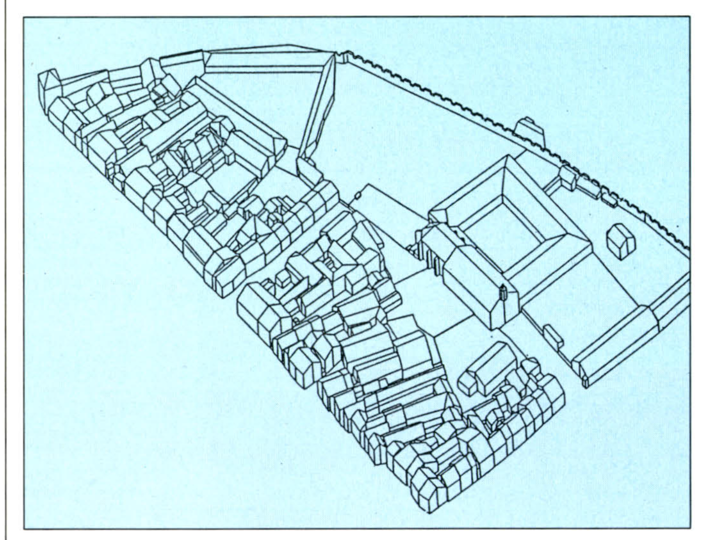
Verdict clément pour l'auteur de Rogue.

ROBERT MORRIS était jusqu'en novembre 1988 un étudiant bien tranquille de l'université de Cornell, âgé de 25 ans et fils d'un expert en sécurité informatique. Un jour de ce mois de novembre, plus de 6 000 machines connectées au réseau américain Internet connaissent d'importants problèmes posés par un virus appelé depuis Rogue. En mai 1989, l'université de Cornell suspend Robert Morris après avoir découvert qu'il était à l'origine de ce virus. La suspension est prononcée pour viol du code de déontologie académique de l'école. En juillet 1989, le gouvernement américain porte plainte contre Morris en invoquant une loi de 1986 condamnant les fraudes et sabotages commis avec des ordinateurs. Morris a le privilège d'être le premier contre qui cette loi est invoquée. Au début de l'année 1990, après délibération de six heures d'un jury réuni à Syracuse, dans l'état de New York, il est reconnu coupable des délits qui lui sont reprochés. La sentence finale a été prononcée au début de mai dernier, le condamnant à une amende de 10 000 dollars (moins de 60 000 F) et 400 heures de travaux d'utilité collective, peine assortie d'une mise à l'épreuve de trois ans. Il pouvait être condamné à un maximum de cinq ans de prison et une amende de 250 000 dollars (environ 1,5 million de francs). La sentence semble avoir été considérée avec une certaine clémence par le juge, qui a toutefois laissé la jurisprudence ouverte pour d'autres cas éventuels. En effet, en écrivant son virus, Morris voulait surtout se prouver qu'il possédait un certain nombre de compétences, et son programme avait pour mission de se loger dans les ordinateurs du réseau et d'y rester inactif et invisible. Mais une petite erreur de programmation a provoqué la multiplication incontrôlée de ce programme, qui est entré en collision avec le système. Bien qu'il n'ait provoqué aucune perte de données, la quasi-totalité du réseau a dû interrompre son activité afin de relancer les machines et détruire ce programme-virus. La plupart des spécialistes en sécurité des ordinateurs, dont le métier est né des virus, pensent que la sentence rendue est trop légère... Un commentateur, ancien hacker lui-même affirmait : « *J'espère que Morris ne fera pas ses travaux d'utilité publique à ramasser des ordures sur les autoroutes. Il y a beaucoup à faire dans les ordinateurs et il a prouvé ses compétences* ». On l'a vu page précédente, l'armée américaine recherche des spécialistes...

« MAGNÉTOSCOPEZ » EN VGA

VOUS avez réalisé un clip sublime avec Autodesk Animator et vous souhaitez le proposer à toutes les chaînes de télévision ? La carte VGA-TV de Willow Peripherals pour IBM PC et compatibles va vous permettre de réaliser facilement un transfert sur cassette vidéo pour peu que vous disposiez d'un magnétoscope au standard PAL. Outre qu'il s'agit à la base d'une carte d'affichage VGA étendue offrant une large palette de modes graphiques (de 320 x 200 en 256 couleurs jusqu'à 1 024 x 768 points en 16 couleurs), VGA-TV possède une sortie PAL pour connecter un téléviseur ou un magnétoscope, via un câble Péritel fourni. Tous les modes graphiques ne peuvent être cependant transférés (résolution maximum : 768 x 483 points en 256 couleurs). Un modèle plus complet est également proposé : doté d'un générateur Genlock (pour mixage d'image vidéo et d'image informatique) et d'une sortie Overlay, il permet la connexion d'un PC à une régie vidéo. Les cartes VGA-TV sont distribuées en France par Outside Technologies.

LE VIEUX STRASBOURG EN RELIEF



Une promenade infographique à travers le temps.

L'ÉCOLE D'ARCHITECTURE et le laboratoire d'informatique et de recherche infographique de Strasbourg se sont lancés dans un extraordinaire travail de reconstitution : la réalisation d'une copie du plan-relief de Strasbourg qui se trouve aux Invalides, à Paris. La taille de la maquette – plusieurs milliers de maisons à représenter sur un plateau de 11 x 10 m – donne une idée de l'ampleur du travail, pour lequel le recours à l'ordinateur s'imposait.

Dans une première phase, celui-ci est utilisé pour rationaliser la découpe des pièces de bois qui forment les différentes constructions. Ce qui suppose une saisie par tablette à numériser de l'ensemble des données volumétriques, à partir des cahiers de relèvement de 1836, et par une reconstitution en trois dimensions obtenue par élévation. L'exploitation de cette énorme masse de donnée ne s'arrêtera cependant pas là, puisque le LIRIS de Strasbourg travaille à la réalisation d'une représentation infographique de la ville, à travers laquelle il sera possible de simuler une promenade interactive. Ultérieurement, le laboratoire envisage de compléter sa base de données avec des relevés antérieurs et postérieurs à 1836, ce qui permettrait de réaliser des animations dans l'espace et dans le temps. « *On pourrait aussi envisager la création d'un fichier volumique de la ville, une sorte de cadastre tri-dimensionnel, permettant la simulation de mise en situation de tout nouveau projet architectural ou urbain* », expliquent les responsables du LIRIS.

■ BONNE AFFAIRE : si vous possédez un modem Tristan (Apple ou LCE) à côté de votre Macintosh, vous pouvez vous procurer auprès de La Commande Electronique l'émulateur Minitel LCE-Com Mac version 2, au prix de 200 F TTC.

SVM 73 – Service lecteur n° 10, voir page 34

SienerSoft

La rapidité avant tout !

France : Tél. : (1) 47 81 10 11
Fax. : (1) 42 42 37 10

Suisse : Tél. : (032) 22 57 43
Fax. : (032) 23 43 68

LOGICIELS FRANÇAIS

COMPTABILITÉ

Compta Arc en ciel	3.125
Memsoft Comptabilité	7.400
Ordicompta Junior	1.490

GESTION DE PROJETS

Grandview	2.965
Project	3.499
Superproject Expert1	1.599
Timeline V3.0	6.523

INTEGRES

Excel 2.1	4.139
Open Acces II Reseau 5 postes	17.197
PFS Premier Choix	1.186
Q & R 3.0	3.677
Smart	6.825
Symphony 2. + Allways	5.693

LANGUAGES

High Screen 4	5.788
MS Quick C 2.0	1.350
MS Quick Pascal	1.281
MS QuickBasic 4.5	913
Turbo Analyst 5.0	1.293
Turbo Assembler/Debugger V1.5	1.755
Turbo Basic 1.0	878
Turbo Basic Database Toolbox	878
Turbo C 2.0	1.281
Turbo Pascal 5.5, Professional	2.609
Turbo Pascal Database Toolbox 4.0	878
Turbo Pascal Editor Toolbox 4.0	878
Turbo Pascal Tutor 4.0	611
Turbo Professional 5.0	1.886

PAO / GRAPHIQUES / CAO

Adobe Illustrator	8.183
AutoCAD V10	33.196
Autosketch 2.0	1.150
Chart	2.716
Corel Draw	7.350
Design CADD 2D	3.736
Design CADD 3D	4.685
dGE 3.0	2.728
Freelance plus 3.0	4.270
Graph in the Box plus	1.399
Harvard Graphics 2.1	4.625
Pagemaker 3.0	6.879
PFS First Publisher	1.127
ShowPartner	3.914
SLED	2.491
Ventura Profes. Ext.	4.744
Ventura Publisher 2.0	7.887

S G B D

Ask Sam	5.456
Dataease 4.0	7.353
DBXL 1.2	3.795
Foxbase+	6.997
FoxPro	7.887
Genifer	3.607
Nantucket Tools II	4.226
Nantucket/Clipper ETE 87	8.400
Omnis Quartz	6.600
Paradox 3.0	8.302
R & R	2.787
R:Base DOS 1 a 3 postes	7.472

TABLEURS

Lotus 1-2-3 V3.0	5.100
Multiplan 4.0	2.372
Quattro V1.4	2.313
Supercalc IV	3.345
VP Planner + Version2	2.342

TRAITEMENTS DE TEXTES

AMI	2.135
Collins on line	1.245
Guide 2	3.736
Word 5.0	3.677
WordPerfect 5.0	4.092
XY Write	3.878

UTILITAIRES/ COMMUNICATIONS

Above Disk	1.186
Crosstalk XVI	1.886
Fastback plus 2.05	2.016
Laplink III	1.423
Norton Commander 2.0	830
Norton Editor	694
Norton Utilities Adv. Ed. 4.5	1.385
Procomm plus	1.430
Sidekick plus	1.773
Sideways	989
SPF/PC	2.431
Xtree Pro	1.423
XTree Net	4.388

LOGICIELS SOUS WINDOWS

GEM Artline	5.515
GEM Desktop Publisher	2.965
GEM Draw Plus	2.242
Windows 286	1.281
Windows 386	2.076
Windows Designer	8.243
Windows Graph plus	6.404

US IMPORT

Manuels et Menus en Anglais

ASSEMBLER /DISASSEMBLER

Macro Assembler 5.1 (OS/2)	1.305
Sourcer avec BIOS Preprocessor	1.411
Visible Computer: 80286	1.103

COMMUNICATIONS

Carbon Copy plus 5.2	1.542
Co/Session (Support / Application)	2.597
Crosstalk Mk. 4	1.779
Desk-Link	1.601
Lap-Link III	1.281
Mirror III	1.067
PC Anywhere III	1.186
Procomm plus	830
Remote 2	1.423
Smarterm 240 V3.0	2.728
V-Term 220, Coefficient	2.846

EDITEUR

Brief 3.0	2.135
K-Edit 4.0	1.423
K-Edit 4.0 pour OS/2	1.838
PC/EDT+, Boston	3.439
Personal REXX 2.0	1.423
Personal REXX OS/2	1.838
QEdit	712

ENVIRONEMENT DOS

1DirPlus	712
Norton Commander 3.0	1.067
Pathminder 4.0	646
XTree	415

JEUX

3 D Helicopter Sim.	250
Block out	280
California Games	350
Chees master 2100	350
Chuck yeager Adv. Flight	400
MS Flight simulator	480

LANGUAGES

C Asynch Manager	1.720
C Tools Plus/5.0	1.399
CLEAR+ for C	2.164
Essential Graphics	6.997
Greenleaf Superfunctions	2.609
JPI Modula	916
Lattice C Comp. V6.0	2.372
MS Basic Compiler 7.0	3.500
MS C Compiler 6.0	4.000
MS Cobol 3.0	5.930
MS Fortran Compiler 5.0	3.499
MS Pascal 4.0	2.846
Multiscope OS2	2.950
PC Lint V3.0	1.483
PC Scheme	1.186
PCYACC Prof. V2.0	5.218
Power Screen	1.293
Pro C	6.925
RTLink plus	4.151
RM Fortran, Version 2.42	5.930
Run C Pro	2.640
Spindrift Lib. pour MS Fort.	1.800
Timeslicer	3.795
Turbo Asynch plus 4.0	1.720
Turbo B-Tree Filer, Multi User	1.601
Turbo C TOOLS	1.399
Turbo Objectiv Prof.	1.305
Turbo Power Tools plus	1.423
Turbo Prolog	3.800
UI Programmer	5.230
VCScreen	1.601
Vitamin C	2.194
. LRT Link+	4.151

MATERIELS

Copy II PC Option Board deluxe	1.601
Microsoft Mouse / Souris avec PC Paintbrush	1.542
Microsoft Mouse /Souris avec Windows	1.957

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

Smalltalk/V	900
Smalltalk/V 286	1.550
Smalltalk/V PM	4.600
Zortech C++ Compiler	1.874
Zortech C++ Developer Edition	3.973
Zortech C++ Tools	1.388

OPERATING SYSTEMS

CASE:PM V2.0 Pre-Version	17.790
MKS LEXX & YACC	3.238
MKS Toolkit	2.135
OS/2 P M Toolkit V1.1	4.625
VM/386,	2.135
VM/386, Multiuser	7.116

PAO / GRAPHIQUES /CAO

Animator	2.230
Arts & Letters Editeur	5.930
Colorix VGA Paint	1.660
DeLuxe Paint Enhanced	1.245
Drafix CAD Ultra	3.200
Fontasy 3.0	1.542
Freedom of Press 2.2	5.693
Generic 3D, 3-dim. Graphics	2.850
Generic CADD 3.0, Level III	3.739
GoScript plus 3.0	2.800
Grasp	1.900
Greenleaf Data windows	3.600
GSS Graphic Dev. Toolkit	5.930
Harvard Business Symbols	937
Harvard ScreenshowUtilities	1.305
HiJaak V1.1 C	1.305
Hotshot Graphics avec Grab	2.016
HyperPAD	1.186
InSet 2.2A plus	1.779
Lasertalk PC	3.700
Newsmaster II	700
OrCAD STD-III	7.116
PC Globe	650
PC Paintbrush IV plus	1.542
PC Storyboard plus	3.845
Pizazz plus	1.186
Publisher's Typefoundry	4.465
Scrapbook Plus	1.305
Show Partner F/X	2.965

S G B D

BTrieve/Net	5.574
Clarion Professional Developer	6.523
CLEAR+ for dBase V2.1	1.720
Code BASE IV	2.955
dB Fast plus, dBase Compiler	2.905
dB Fast/Windows	2.846
Ocelot2-the SQL!	1.850
Ocelot2-the SQL! LAN	10.674
XQL	7.472
XTrieve plus	5.456

STATISTIQUES

Derive	**2.135**
MathCAD 2.5	**4.329**
MathCAD, ElectricalEng	**949**
NCSS+	**1.095**
SPSS PC Plus Version 3.0	**10.318**
Systat avec Graphics	**9.132**

TABLEURS

Compile 1 to C	3.558
Impress 2.0	1.200
Lucid 3-D, V2.0	1.423
Quattro Pro	3.202
The Baler 1-2-3 Compiler	4.744
#Cruncher	1.127

TRAITEMENTS DE TEXTES

Chiwriter DeLuxe Edition	3.084
Grammatik IV	771
RightWriter	771
Software Bridge 4.0	1.732
Wordbench	1.423
Word-for-Word Prof.	1.305

UTILITAIRES

Battery watch	450
386-to-the-Max Professional	1.305
Certus, programme antivirus	1.542
Copy II PC	356
Copy Write	913
Dan Bricklin's Demo II	1.542
Disk Manager, Ontrack	747
Disk Technician Advanced 6.0	1.542
Flowcharting II	1.900
Formworx with Fill & File	1.423
Headroom 2.0	1.127
Interactive EasyFlow	1.779
Laser Menu	1.186
Limsim	949
Mace Gold	1.410
Memory Mate	652
Move em	1.305
ORG Plus Advanced	1.886
PC Tools deLuxe 6.0	1.310
Periscope III+	13.402
PLink 86 Plus	3.914
Pop Drop Plus	1.305
PrintQ V4.0	1.186
PVCS Professional	4.744
Softcode pour dBASE	1.483
Spardstore	750
Spinrite II	1.044
Super PC-Kwik Power Pak	1.364
Turbo EMS1.	1.186
UltraVision,	1.293
VCache	688
VFeature deluxe	1.305
VOpt	771
Vtools	593
V-EMM, LIM 4.0	1.305

WINDOWS

CASE:W	8.302
Desqview 2.2	1.186
Desqview 386	1.660
Desqview API C Library	1.898
Desqview API Panel Designer	1.423
Drafix CAD windows	6.800
QEMM 50/60	830
QEMM-386, Vers 5	830
QRAM	830
Windows 2.1 Develop. Toolkit	4.270
Windows for C, with source	5.507
Word for windows	5.560

MACINTOSH

NOUVEAU !!

Adobe Illustrator 88, VA	4.545
Adobe Police de Car, VA	nc
Balance of Power, VA	500
Mean 18	475
Canvas, VA	2.609
Disk Manager Mac, VA	1.512
Excel, VF	3.409
Freehand, VF	5.800
Fontographer, VA	4.285
Letrastudio, VF	4.580
Image Studio, VF	5.500
Lasertalk, VA	2.595
Pagemaker, VF	6.376
Ragtime 3, VF	5.679
Ready Set Go, VF	5.960
Sam, VF	987
Smalltalk Mac, VA	1.046
Sum, VF	1.485
Systat avec GraphiquesVA	8.468
WINGZ, VF	3.835
Word, VF	2.555
Works, VF	2.125
Xtree Mac, VA	814

CONSULTEZ-NOUS POUR OBTENIR LA LISTE DE PRIX DES PRODUITS

- **MACINTOSH**
- **RESEAUX**
- **XENIX.**

PRODUIT DU MOIS

HALO 88

Halo 88 offre un environnement puissant de fonctions graphiques pour diverses applications comme, CAD, CAM, PAO, Systèmes de Contrôle etc... Le Graphic Toolkit comporte plus de 190 sous-programmes graphiques comme : commandes de dessin, window, viewports, fonctions de texte, fonctions Metafile, Compressions d'images, contrôleur de périphériques et contrôleur de curseur.

Halo 88 supporte plus de 140 périphériques.

La version OS2 offre le code source compatible avec Halo, Multitaches et Dynamic Link Libbrary (DLL).

Halo 88 (spécifier le compilateur)	2965 F TTC
Halo 88 OS2 (MS Macro Assembler, MS Basic, MS C)	4935 F TTC
Halo 88 Dev Kit	4935 F TTC
Halo 88 Windows Toolkit (Ms C)	4935 F TTC

CONDITIONS GENERALES

- Vous pouvez payer, par chèque bancaire à l'ordre de SIENERSOFT, par Carte Visa, ou contre remboursement. Crédit de 30 jours pour les grands comptes, universités et écoles.
- Tous nos prix sont calculés TTC. Les prix indiqués sont ceux à la date de la parution sauf omission ou erreurs typographiques. Les prix peuvent être modifiés sans préavis.
- Prière d'indiquer la version et le format.
- La garantie offerte par SienerSoft est celle des fabricants. Tout produit défectueux sera échangé dans un délai de 15 jours après la date de la livraison. Pour tout retour, prière de nous contacter.
- Livraison gratuite pour les commandes supérieures à 5.000 FF. Pour les autres commandes, prière de nous contacter.
- Les commandes de l'étranger sont acceptées.
- Nous consulter pour tout produit qui n'est pas listé.

France : 7, av Audra 92700 COLOMBES
Suisse : Jurastrasse 3, 2502 BIEL/BIENNE

SVM 73 – Service lecteur nº 11, voir page 34

TIGA : UN FUTUR STANDARD D'AFFICHAGE

TEXAS INSTRUMENTS a toujours joué les francs-tireurs dans le domaine de la micro-informatique. Par le biais de processeurs graphiques spécialisés, la société pourrait bien imposer une norme, un peu à la manière dont Hercules s'est jadis imposé dans le domaine des cartes graphiques monochromes pour les premiers IBM PC. En avril 1987, avec les PS/2, IBM a présenté la norme VGA (640 x 480 points en 16 couleurs) qui s'est imposée à l'ensemble de l'industrie. Au-delà de cette définition, il n'existe pas de standard reconnu. Texas Instruments en propose un nouveau, qui offrirait 1 024 x 768 points en 256 couleurs), fonctionnant sur un écran à fréquence de 70 Hz, non entrelacé. Pour imposer la norme TIGA (Texas Instruments Graphics Architecture), le constructeur américain propose tout d'abord un ensemble de routines. Tout logiciel programmé avec ces routines fonctionnera sur toutes les cartes utilisant cette norme.



Tiga vise à normaliser les « Super VGA ».


Des cartes offrant 1024 x 768 points.

Ainsi, dès le mois de juillet, le programme pilote permettant de faire fonctionner Windows sur l'ensemble des cartes Tiga devrait être annoncé. S'agissant du matériel, l'architecture Tiga repose sur deux processeurs graphiques spécialisés : les 34010 et 34020, ce dernier pouvant être complété par un coprocesseur, le 34082. De nombreux constructeurs se servent déjà de ces processeurs sur leurs cartes graphiques, mais jusque-là, aucun n'est parvenu à imposer sa norme sur le marché. Texas Instruments propose ses propres cartes que les constructeurs pourront intégrer à leurs ordinateurs.

MICROSOFT EN FAIT-IL TROP?

LA STRATÉGIE de Microsoft existe-t-elle vraiment ? Il semble bien que les esprits de ses principaux dirigeants soient agités de mouvements contradictoires... Ainsi Steve Ballmer, vice-président de la division système, a-t-il soulevé au cours de réunions de stratégie internes le problème de la lenteur avec laquelle les applications développées pour OS/2 arrivent sur le marché, ainsi que les remous provoqués chez les développeurs par les va-et-vient (pour ne pas dire les errements) de la politique marketing, poussant un jour au développement d'applications sous OS/2 avec conversion ultérieure sous Windows, pour suggérer l'inverse quelques semaines plus tard. Ballmer propose donc de mettre en veilleuse les grandes campagnes d'« évangélisation » de Microsoft, le temps de finir d'écrire la Bible, à savoir la version 2.0 d'OS/2 qui fera plus aisément valoir ses avantages par rapport à Windows 3 que l'actuelle version 1.2 (voir notre dossier page 68). Dans la foulée, la société s'apprête à annoncer un MS-DOS 5.0, qui devrait corriger nombre des problèmes posés par la version 4.0.

Microsoft a également annoncé que le but que ses équipes de développement système cherchent à atteindre est de faire tourner sans modification les applications Windows sous OS/2. Un but qui pourrait ne pas être pleinement atteint avec la version 2.0 de ce dernier, attendue pour la fin de l'année.

Par ailleurs, la politique de Microsoft en matière de réseau local conduit la société à annoncer une modification de ses accords avec Compaq. Alors que le constructeur texan vendait jusqu'à présent Lan Manager, le système d'exploitation de réseau local de Microsoft, sous son propre nom et en assurant le support, les deux compagnies ont annoncé d'un commun accord que Compaq ne mettrait plus ce produit à son catalogue et ne vendrait que le package réalisé par Microsoft, au nom de Microsoft et supporté par Microsoft. En clair, cela signifie que chez les distributeurs Compaq, le Lan Manager de Microsoft entrera en concurrence avec les produits de Novell, dont Compaq assure le support. Mais, en cherchant à vendre son Lan Manager en direct, Microsoft est en train de mécontenter tous ses grands clients - IBM y compris - avec lesquels il entre directement en concurrence dans les réseaux de distribution et auprès des grandes sociétés. Ce mécontentement, ajouté à celui que provoque la politique plutôt hachée autour d'OS/2, met Microsoft dans une situation assez délicate, alors que les résultats financiers sont toujours au beau fixe. Sans doute les dirigeants de la société pensent-ils diminuer cette grogne grâce à l'annonce de Windows 3.0, qui semble proposer une véritable nouvelle étape aux utilisateurs, aux développeurs et aux constructeurs ?

❑ LA COMMANDE Électronique propose un kit permettant de transformer un Macintosh SE en station PAO pour 11 900 F HT. Il se compose d'une carte monochrome Rasterops Slearvue/SE APD offrant une résolution de 640 x 670 points et intégrant un accélérateur d'affichage, et d'un écran 15 pouces Princeton.

LES ORDINATEURS POLYGLOTTES

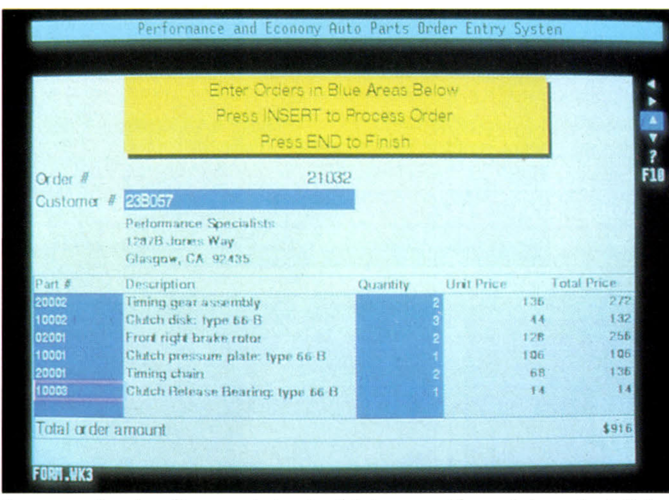
CIMOS, société française spécialisée en informatique multilingue, a présenté au dernier SICOB un logiciel permettant de développer des applications bilingues. ACIL est en fait une extension de MS-DOS tournant sur IBM PC, PS/2 ou compatibles. Il offre une interface utilisateur conçue pour manipuler des données dans deux alphabets différents. L'utilisateur dispose de trois modes de fonctionnement, et peut passer dynamiquement d'un mode à un autre à partir du clavier ou par programmation à partir des applications. En mode « Latin », l'affichage à l'écran se fait normalement, de la gauche vers la droite. En mode « non latin », il s'adapte à la langue choisie : pour l'arabe, par exemple, il se fait de la droite vers la gauche, et une police de caractères arabes est chargée. Enfin, un mode « bilingue » permet de sélectionner la langue de travail et l'orientation de l'affichage sur l'écran. Ainsi, les applications latines peuvent traiter des données arabes sans aucune modification dès lors que la langue arabe est sélectionnée au clavier.

Le développement des applications latines et arabes peut alors se faire en travaillant en mode bilingue et en utilisant les compilateurs, les interpréteurs et les éditeurs standard. Conçu à l'origine pour l'alphabet arabe, ACIL existe aujourd'hui en cinq autres versions : Cyrillique, Farsi, Ourdu, Grec et Turc. Il est commercialisé au prix de 5 000 F HT.

LOTUS SE RACHÈTE UNE ERGONOMIE

LOTUS vient de racheter la société française Aleph 2, qui concevait et commercialisait des logiciels additionnels pour le tableur 1-2-3, et en particulier le remarquable Impress. Résultat concret de ce rachat : Lotus annonce une nouvelle version 3.1 de 1-2-3 version 3, qui inclut la technologie Impress. Ce tableur tridimensionnel bénéficiera enfin d'une interface moderne, digne de celle de son petit frère 1-2-3 version 2.2. Dans le même temps, les anciens d'Aleph 2 créent PC-Publishing, qui se chargera de la distribution mondiale de Impress pour les versions 2 de 1-2-3. Impress bénéficie d'un statut privilégié parmi les logiciels additionnels, puisqu'il est « officiellement recommandé par Lotus ». La nouvelle version de 1-2-3 sort transfigurée de cette opération. Bien qu'utilisable avec seulement 1 Mo de mémoire, elle possède enfin un affichage amélioré et une impression digne de ce nom, qui permet de mélanger sur le document final graphiques et tableaux. En fait, c'est là un logiciel complètement nouveau, qu'il conviendra de tester en détail dès sa disponibilité. Quel talent, ces programmeurs français ! Lotus 1-2-3 version 3.1 sera disponible au troisième trimestre en anglais, et au quatrième trimestre en français. Il coûtera 5 990 F HT en version standard, contre 4 990 F HT pour la version 2.2. La mise à jour de la version 3.0 à la version 3.1 sera gratuite pour les copies achetées après le 7 mai 1990, et sera facturée 500 F HT pour celles achetées avant. Des offres de mise à jour existent pour les autres versions de 1-2-3.

Dans une certaine mesure, le rachat d'Aleph 2 par Lotus et l'annonce d'une version enfin ergonomique de 1-2-3 version 3 corrigent les effets négatifs de la double annonce, l'année dernière, des versions 2.2 et 3.0. On se souvient qu'à l'époque, Lotus avait justifié la séparation en deux de son produit vedette par une analyse sophistiquée de l'évolution du parc des micro-ordinateurs. Une fois oubliés les arguments commerciaux, il restait un fait simple : Lotus ne pouvait pas produire un logiciel qui soit à la fois ergonomique, comme Lotus 1-2-3 version 2.2, et multi-tableau, comme Lotus 1-2-3 version 3. Le malaise était accentué par les dirigeants de Lotus qui affichaient un mépris à peine voilé pour les utilisateurs *« qui voulaient jouer avec la petite souris »*. Pire, en choisissant Allways contre Impress comme interface graphique pour la version 2.2, Lotus montrait à la fois son incapacité à programmer quelque chose de semblable et son inaptitude ne serait-ce qu'à reconnaître le meilleur des deux produits concurrents. Avec 1-2-3 version 3.1, le malaise s'estompe, même si la sortie de 1-2-3/G, une version sous OS/2 Presentation Manager, requérant donc des configurations plus musclées, vient un peu plus brouiller le sens du jugement du malheureux utilisateur moyen. Lotus se dit maintenant convaincu de l'importance d'une interface moderne, et sait reconnaître le talent là où il se trouve, même en dehors des Etats-Unis. Il reste à espérer que cette nouvelle version ne servira pas d'alibi pour retarder la sortie de Lotus 1-2-3 pour Windows.



Impress, le plus étonnant des logiciels complémentaires de 1-2-3.

IMPRESS est le meilleur logiciel complémentaire de 1-2-3 de Lotus. Sa supériorité face à ses concurrents tient à un fait très simple : il est écrit en langage C, alors que les autres logiciels additionnels sont écrits en assembleur. Les outils indispensables pour inclure dans 1-2-3 un logiciel écrit en langage C sont une exclusivité d'Aleph. En rachetant la société française, Lotus met aussi la main sur cette technique remarquable.

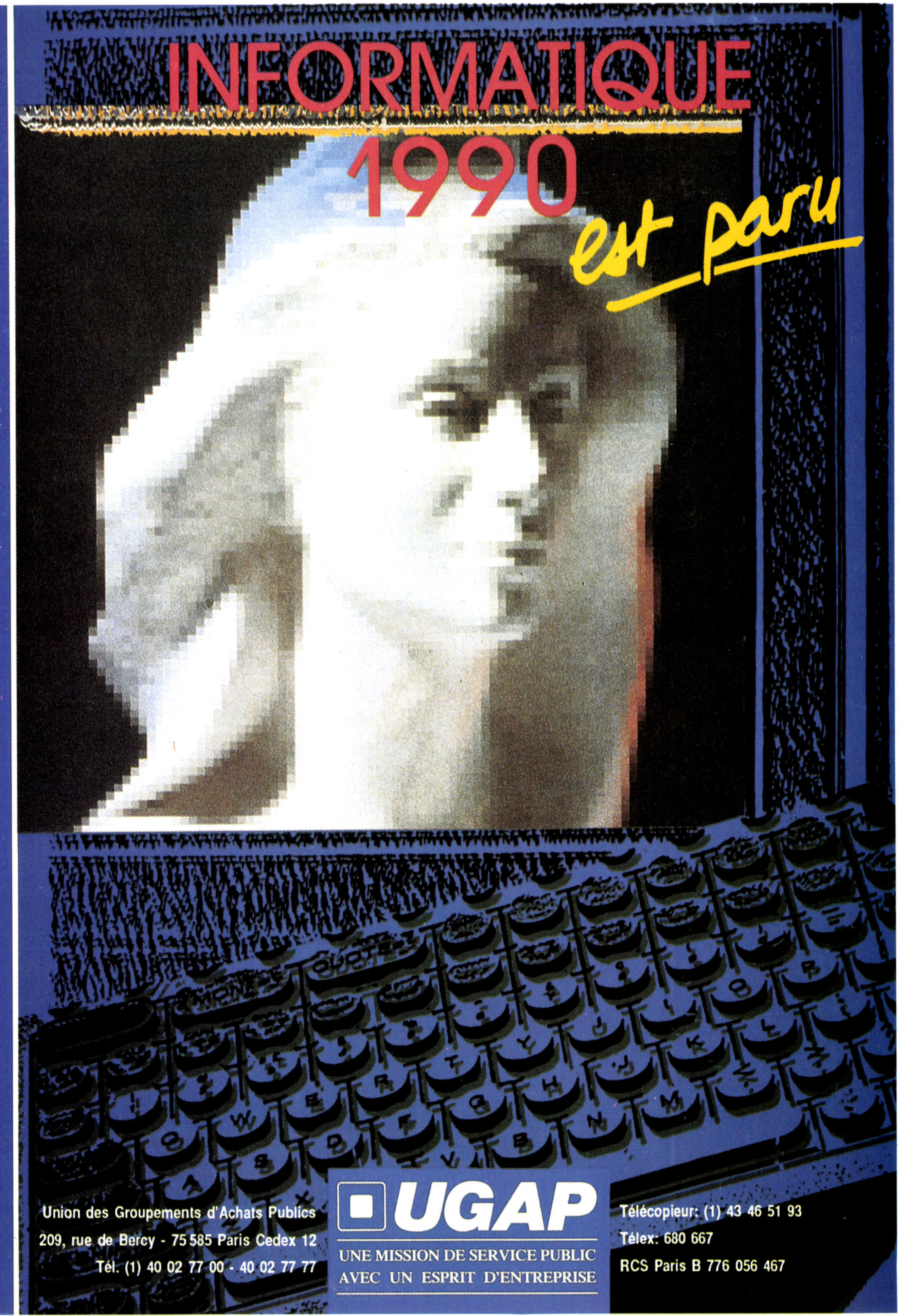
UN NOUVEAU NEXT ARRIVE

LE MORAL n'est pas au plus haut chez Next à l'heure actuelle. Les ventes mensuelles de machines auraient du mal à dépasser les 300 unités, un chiffre bien en dessous des espérances de ventes de 1 000 par mois annoncées l'année dernière lors de la mise en vente de la version 1.0 du système d'exploitation. De son côté, Canon, qui a investi 100 millions de dollars dans Next et distribue le cube noir au Japon, n'aurait réussi à vendre que 200 machines depuis le mois d'octobre. Pour tenter de se remonter le moral et entraîner les acheteurs derrière lui, Steve Jobs vient d'annoncer la sortie prochaine (d'ici la fin de cette année) d'une nouvelle machine, basée sur le processeur 68040 de Motorola. Ce modèle, dont le coût sera réduit au minimum, ne comportera pas le connecteur interne d'extension de son prédécesseur et il utilisera une version plus petite du disque optique, jugé trop lent et difficile à manier tandis que se fait sentir l'absence d'un lecteur de disquettes. Jobs a également laissé entendre que la couleur serait aussi bientôt prête, et l'on apprend de source interne que la carte couleur aurait entièrement été remise sur la planche à dessin ces derniers mois. Pour certains analystes, la partie est déjà perdue pour Next et Steve Jobs aurait eu tendance à répéter des erreurs qu'il avait déjà commises lorsqu'il était chez Apple.

Cependant, la liste des logiciels fonctionnant sous environnement Nextstep continue d'augmenter, et la firme vient de signer quelques gros contrats, dont l'un porte sur la livraison de 250 machines. C'est William Morris, plus grande société mondiale de « casting » d'artistes qui a décidé d'équiper ses bureaux de Los Angeles et de New York avec des Next : 80 dans un premier temps avec une option pour 170 unités centrales supplémentaires. Les responsables de la compagnie ont été séduits par les possibilités de la messagerie électronique, qui permet de mélanger la voix et les données.

LES RNIS S'INTERCONNECTENT

AVEC un débit de 64 Kbits/s, Numéris (le nom français du RNIS, Réseau numérique à intégration de services) permet en France des applications de télécommunication comme la télécopie de groupe IV, le son de haute qualité, la visioconférence et le transfert de données informatiques. Aux Etats-Unis, AT&T avec le système « Switched Digital International Service » offre les mêmes services. Ces deux réseaux sont désormais interconnectés. Le prix de la communication depuis la France est fixé à 11,05 F HT par minute.



SVM 73 – Service lecteur n° 12, voir page 34

APPLE : LES PREMIERS PAS DU SYSTÈME 7

« **N***OUS vous donnons d'ores et déjà une petite idée du futur System 7.0 qui sortira d'ici la fin de l'année. Ne désespérez pas et patientez encore un peu avant d'aller voir ce qui se passe chez Microsoft avec Windows 3* ». C'est sur ce préambule que s'est ouverte la dernière conférence américaine des développeurs Apple. Chacun d'eux a reçu en cadeau un CD-ROM contenant une préversion du System 7.0 peu utilisable encore, semble t-il, ainsi que divers outils de développement.

Première réaction des développeurs qui s'attendaient à ce qu'une version beaucoup plus avancée du System 7.0 soit livrée : « *Apple s'est encore fichu de nous et nous mène en bateau depuis plus d'un an avec un système qui n'en finit pas de se finir* ». Deuxième réaction après avoir observé les fonctionnalités du futur System 7.0 : « *Il est largement en avance sur tout ce qui existe actuellement, et offre de réelles possibilités, notamment pour ce qui est des interactions dynamiques entre les applications et des améliorations significatives dans l'utilisation du Multifinder. Apple n'a donc pas perdu la main. Cependant, pour utiliser pleinement le System 7.0, il faudra réécrire partiellement toutes les applications.* »

Est également en préparation chez Apple une version 8.0 du System, développée par une autre équipe. Elle serait conçue sur un modèle entièrement renouvelé, orienté objet parce qu'écrit en C++, dont le multitâche serait à la hauteur de l'ordinateur avec lequel il pourrait être annoncé dans le courant de l'année prochaine ou de l'année d'après.

Apple a aussi présenté une carte RNIS conçue autour d'un processeur 68000. Probablement sous l'impulsion de Jean-Louis Gassée dont c'est un des chevaux de bataille, la compagnie se lance dans les réseaux de communication à valeur ajoutée (le mariage voix-données) qui devrait remplacer les modes actuels de transmission d'ici l'an 2000. En France, où les réseaux RNIS sont plus avancés qu'aux Etats-Unis, les développeurs semblent bien placés pour présenter des produits rapidement. La dernière annonce de produit faite à la conférence des développeurs a été consacrée à Hypercard 2.0, qu'Apple s'apprête à commercialiser. Mais tout au long de la conférence, au cours de laquelle tous les responsables de la société y sont allés de leur laïus, c'est Jean-Louis Gassée qui semble avoir fait la plus grosse impression et qui a alimenté le plus souvent les conversations. Quelle sera la future stratégie produits alors que John Sculley annonce (en interne) qu'il va s'occuper personnellement de la recherche et du développement durant les vingt-quatre prochains mois, en remplacement de Jean-Louis Gassée qui doit quitter Apple le 1er octobre prochain ?

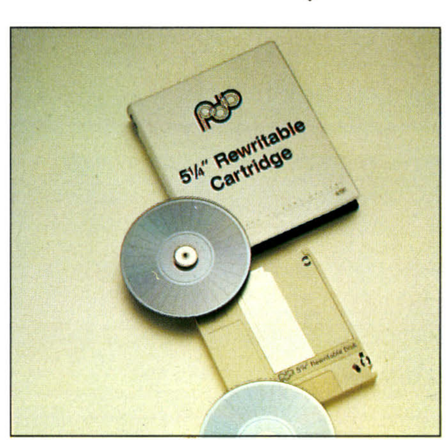
Dans les coulisses de la conférence, la rumeur disait que peu de temps avant la réorganisation amenant Michael Spindler à la tête des ventes et du marketing au niveau mondial, Jean-Louis Gassée avait proposé à John Sculley de prendre la responsabilité de Apple USA, talon d'Achille de la société aujourd'hui. John Sculley aurait-il eu peur pour sa place ? En tout cas, les « graves problèmes » qui ont conduit Apple à se restructurer et à licencier 400 personnes il y a quelques mois sont déjà oubliés puisque la société, pour le premier trimestre de 1990, annonce un chiffre d'affaires en augmentation de 8 % sur la même période de l'année dernière et une augmentation des bénéfices de 134 %.

VIRUS : LA GRANDE CHASSE

LES VIRUS sont devenus un souci permanent pour tout utilisateur de micro-ordinateur. Selon toute vraisemblance, ce phénomène est appelé à durer. Fort logiquement, la lutte anti-virus s'organise et a maintenant ses gourous. Ainsi, Yuval Rakavy est certainement aujourd'hui l'un des meilleurs spécialistes des virus. Sa stratégie se développe en trois temps, avec trois programmes différents. V-Unvirus identifie et détruit sans pitié les virus connus. Il faut signaler que V-Unvirus a débarrassé, en une minute, l'une de nos machines d'un virus de type Ping-Pong particulièrement résistant. Tributaire de l'imagination sans borne des auteurs de virus, V-Unvirus doit donc être périodiquement remis à jour. V-Immune est un programme résident en mémoire, qui surveille en temps réel la possibilité d'installation d'un virus en mémoire. Si c'est un virus qu'il connait, il l'identifie et le détruit. Enfin, V-Analyst surveille le disque, en prenant une signature logique des fichiers qui s'y trouvent. Tout changement sur le disque est signalé, le virus, quand il s'installe dans un fichier, changeant obligatoirement sa signature, même s'il ne change pas sa taille. Bien entendu, en cas d'attaque, il faut être capable de recréer immédiatement le fichier contaminé avec une sauvegarde récente et saine.

L'ensemble des trois logiciels V-Analyst, V-Immune et V-Unvirus est commercialisé en version française par Infodidact au prix de 990 F HT. Il est possible de s'abonner pour recevoir régulièrement les nouvelles versions, qui tiennent compte des nouveaux virus au fur et à mesure de leur apparition.

LE DISQUE DE VERRE DE PDO



650 Mo de données en verre trempé.

ENREGISTREZ, effacez et réenregistrez en continu jusqu'en l'an 2015, vous n'arriverez pas à user le nouveau disque optique réinscriptible de PDO. C'est du moins ce qu'affirment les responsables de Philips and Dupont Optical, une société créée par le Néerlandais Philips et l'Américain Dupont de Nemours, spécialisée dans les mémoires optiques. Qu'a donc de particulier ce nouveau disque ? Il est en verre trempé, « *la gravure essentielle étant portée par une couche supérieure de polymère, elle-même revêtue d'un alliage actif de terres rares et de métal transitoire pris en sandwich entre des couches diélectriques (non conductrices) transparentes* ». Ce disque, de format 5 pouces 1/4, offre une capacité de 650 Mo, et fonctionne indifféremment sur les lecteurs Maxtor, Ricoh et Sony. Bref, presque un standard...

- AUX ETATS-UNIS, Tandy a ramené le prix de son modèle 1000 HX, compatible IBM PC bas de gamme, de 699 à 299 dollars (moins de 1 800 F !).

- TRUE IMAGE, le langage de description de page compatible Postscript de Microsoft, sera d'abord disponible sur de nouvelles imprimantes à laser d'Apple, à partir de l'année prochaine. Les possesseurs d'actuelles Laserwriter pourront toutefois « télécharger » True Image dans leur imprimante.

- LE PREMIER émulateur Minitel destiné à fonctionner sous OS/2 avec Presentation Manager est disponible : il s'agit de PMTEL, de la société Médiasys, qui présente la particularité de pouvoir être installé sur un serveur de réseau local sous OS/2 Lan Manager, qui exploite le partage des communications asynchrones.

LOGI 386 SX

LORSQUE LA HAUTE TECHNOLOGIE DEVIENT PORTABLE

Microprocesseur 80386 SX à 16 MHZ
1 MB RAM extensible à 5 MB
Écran VGA LCD PAPERWHITE
rétro-éclairé anti-reflet ø 27 cm
Touche d'inversion d'image (négatif-positif)
Résolution VGA 640 X 480, 16 niveaux de gris
Sortie VGA couleur pour moniteur externe
Choix de disques durs, de 40 MB à 200 MB,
à parcage automatique des têtes
Temps d'accès disques:
40 MB : 28 ms
80 MB : 19 ms
200 MB : 16 ms
Lecteur 3,5" 1,44 MB intégré.
Sortie lecteur 5,25" 1,2 MB
Clavier transformable en AZERTY (français)
Slot d'extension AT, bus ISA 16 bits, intégré
accepte toutes les cartes 1/2 formats:
réseau local, modem, fax, etc
Sortie série et parallele
Alimentation 230 AC, 50 Hz, 75 W
bloc secteur intégré
Dimension
315(l)x365(p)x100(h)
Poids 7 kg

LOGI 386 SX

Livré avec:
SAC DE TRANSPORT
MS-DOS version 4.01 + GW BASIC

GARANTIE 1 AN

Accessoires en options:
- 80387 SX Co-processor mathématique
- Module d'extension mémoire 2 MB ou 4 MB
- Boîtier externe lecteur 5.25" 1,2 MB
- Boîtier d'extension des slots (3 X ISA)
- Clavier numérique externe
- Streamer de sauvegarde 60 MB

19.500,00 H.T.

en configuration disque dur 40 MB

LOGI 386 SX est un produit de LOGICRAFT PRODUCTS MFG PTE LTD. Distribué par:
ALPHATEC - 3 et 5, rue du Foin 75003 Paris - Tél: **40 27 93 33** - Fax: 40 29 09 99 - Télex: 213566

SVM 73 – Service lecteur n° 13, voir page 34

UN PROCESSEUR MULTIMÉDIA

En annonçant son processeur 32 bits appelé DSP 96002, Motorola apporte une nouvelle pierre à la construction de l'informatique multimédia. Le nouveau composant donne un successeur au processeur DSP 24 bits 56001, qui équipe notamment la station de travail Next, et dont il reprend l'architecture. Il se pose ainsi en concurrent sérieux face notamment à Intel qui avait annoncé son processeur i860 l'année dernière. Constatant que de nombreux ingrédients pour une véritable informatique multimédia sont en place, Motorola remarque qu'un processeur général (comme le 68040) n'est pas forcément adapté pour conduire des systèmes combinant la voix, l'image graphique ou vidéo et le texte. C'est pourquoi ce nouveau processeur remplira plus spécifiquement et plus efficacement des tâches audiovisuelles ou de communication. Conçu au sein de la division DSP (Digital Signal Processing) de Motorola, le 96002 intègre 850 000 transistors et dispose de technologies qui lui permettent de travailler simultanément sur le son et sur l'image. Ses performances sont de 165 millions d'opérations par seconde (ou encore 50 MFlops ou 16,5 Mips) dans la version 33 MHz alors qu'elles devraient s'élever à 200 Mops (ou encore 60 MFlops ou 20 Mips) dans la version 40 MHz à venir. En comparaison, l'Intel i860 annonce 99 Mops. Le processeur comporte un haut niveau de parallélisme qui lui permet d'effectuer dix opérations séparées simultanément, et sa vitesse de transfert est de 260 Mo par seconde sur le bus de données.

Outre des fonctions de base issues du 56001, le 96002 dispose donc d'un processeur en virgule flottante pour les images en haute résolution, les graphismes 3D ou les algorithmes d'imagerie, tous domaines qui requièrent énormément de calculs. Il peut enfin procéder à des opérations de compression-décompression d'images en mouvement, à de l'animation, ou gérer des applications de communications de type télécopie ou RNIS. Selon Motorola, des cartes accélératrices et des machines utilisant ce processeur de signal numérique seront annoncées dès cette année. Son prix à l'unité sera de 750 dollars et différents outils de développement sont prévus pour l'accompagner.

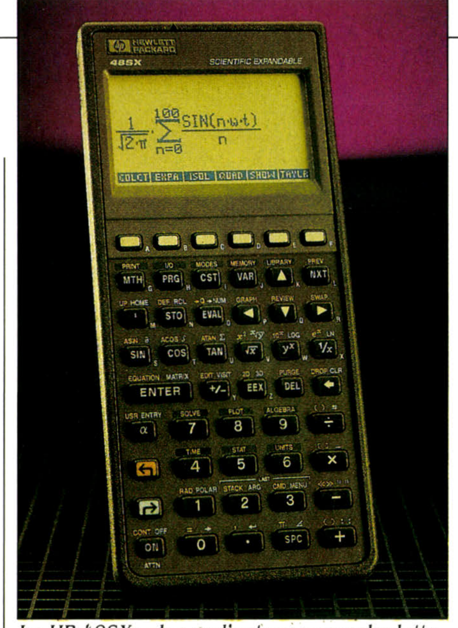
PISCICULTURE DES NOMBRES ENTIERS

En avril dernier, dans notre numéro 71, nous avons publié dans ces mêmes pages Actualités l'information selon laquelle le nombre $e^{\pi\sqrt{163}}$ est un nombre entier de 18 chiffres. Cette nouvelle incroyable a provoqué de nombreuses réactions de nos lecteurs. Dans un premier temps, deux initiés anonymes reconnaissent immédiatement le professeur Salmon, l'auteur de cette prétendue découverte, et le dénoncent comme un imposteur. Deux lecteurs théoriciens envoient par la suite des démonstrations mathématiques prouvant que ce nombre ne peut pas être entier. Dans le numéro de mai, nous publions le démenti de notre poisson d'avril... Notre nombre insolite n'est pas entier, mais « presque » entier, car ses douze premières décimales sont des 9. Beaucoup de lecteurs se sont passionnés depuis pour cette curiosité mathématique. Selon les documents qu'ils nous ont fait parvenir, ce nombre a été découvert en 1913 par un mathématicien indien, Srinivasa Ramanujan Alyangar, qui l'a d'emblée identifié comme « presque » entier. En avril 1975, déjà, notre confrère *Science et Vie* s'était servi de ce nombre dans le même but piscicole. A cette époque, Gilbert Grandil écrit un programme en Fortran pour calculer la vraie valeur du nombre. Au début de 1984, la revue *Pom's* publie un article de Olivier Herz, comme illustration de l'utilisation d'un programme de calcul de grande précision. En 1985, un livre de Fernand Clerc, *L'hypothèse Dieu devant la Science* aux éditions Sand, évoque à nouveau ce nombre, pour affirmer tout à trac qu'il est entier (et Dieu dans tout ça ?).

Plus pragmatique, Ahmet Ikizek, a utilisé sur un ordinateur IBM 3083 un programme d'arithmétique étendu pour calculer la vraie valeur de notre nombre. Trois lecteurs ont donc retrouvé par des méthodes différentes la valeur que nous avons publiée. La cause est entendue : ce fameux $e^{\pi\sqrt{163}}$ n'est pas entier, hélas ! Mais ne désespérons pas, les nombres recèlent bien d'autres mystères...

❑ L'annonce mondiale du rachat d'Aleph 2 par Lotus s'est faite au restaurant « Le Jules Verne », au 2e étage de la tour Eiffel. Pourquoi ce lieu insolite ? Parce qu'il se trouve exactement à... 123 mètres du sol.

❑ L'auteur soviétique du célèbre jeu Tetris prépare Welltris, un nouveau casse-tête encore plus impossible, qui reprend le même principe que Tetris mais en lui ajoutant la troisième dimension. C'est Infogrames qui le distribuera.



Le HP 48SX, plus ordinateur que calculette.

ADIEU, NOTATION POLONAISE

Les fans de la notation polonaise inversée, qui ont accompagné tous les progrès en matière de calculette scientifique, sont au bout du voyage : Hewlett-Packard vient de sortir un nouveau modèle, le 48SX, qui les condamne au culte d'une religion en voie de disparition. Cette nouvelle calculette, dotée d'un écran graphique, est en effet un véritable ordinateur de poche : dotée d'un éditeur de formules, elle permet la saisie de n'importe quelle expression dans son écriture mathématique traditionnelle et offre un solveur qui recherche la solution numérique de toute variable d'une équation. De plus, un grapheur intégré offre de multiples possibilités d'affichage sur le petit écran de la machine. La HP 48SX dispose d'un langage de programmation et d'une gestion de rendez-vous, avec alarmes et affichage des messages. Elle peut être dotée d'une interface série lui permettant de communiquer avec un PC ou un Macintosh.

BORLAND AU VENT D'EUROPE

Borland part à la pêche en Europe. L'éditeur de Paradox, Quattro, Turbo Pascal, etc., vient en effet d'ouvrir à Paris un Centre de technologie européen, dont la mission est de *« permettre à Borland d'exploiter la créativité des professionnels européens de la micro-informatique »*. Le Centre est placé sous l'autorité de Richard Schwartz, vice-président « technologie » de la société, et précédemment co-développeur de l'un des produits les plus importants de Borland : la gestion de bases de données Paradox.



TOUT LE STOCK MICRO THOMSON EST CHEZ FIRST ELECTRONIQUE

ENFIN DISPONIBLE
Le catalogue
MICRO THOMSON
pour MO5/MO6/TO7/TO8/TO9
Envoi gratuit sur simple demande au 47 89 15 11
ou disponible dans nos points de vente

THOMSON PC XT/HD
Disque Dur 20 Mo
Unité centrale 512K RAM + Clavier
6 290 F TTC
Avec moniteur monochrome **6 990** F TTC
Avec moniteur CGA couleur **7 990** F TTC
Avec moniteur EGA couleur (carte EGA+) **9 850** F TTC

CADEAU
Multiplan Junior
Word Junior
Flight Simulator

THOMSON PC XT
Unité centrale 512 K RAM + Clavier
3 890 F TTC
Avec moniteur monochrome **4 590** F TTC
Avec moniteur CGA couleur **5 590** F TTC

GRATUIT !
Carte modem KX TEL II avec logiciel de communication. Monté et testé. (Valeur 1.500 F)



THOMSON PC
Unité centrale 512 K RAM + Clavier
3 290 F TTC
Avec moniteur monochrome **3 990** F TTC
Avec moniteur CGA couleur **4 990** F TTC



DISQUETTES NEUTRES

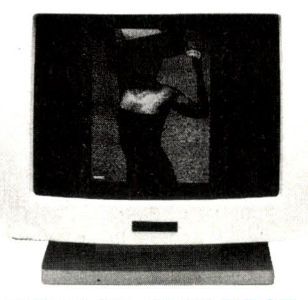
PAR Bte de 10

5"1/4 DF DD 96 TPI	*29 F TTC*
5"1/4 DF/DD Hte Densité 1,2 Mo	*79 F TTC*
3"1/2 DF DD 135 TP I *PROMO*	*79 F TTC*
3"1/2 DF/DD Hte Densité 1,44 Mo	*189 F TTC*
2,8" pour lecteur QDD	*250 F TTC*

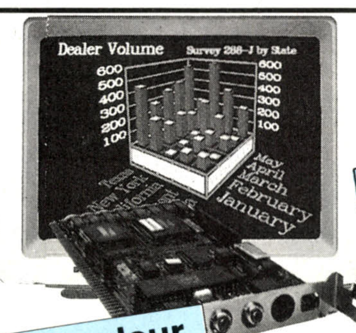
PERIPHERIQUES GAMME TO16

Extensions mémoire 512 K à 640 K	*590 F TTC*
Lecteurs disquettes 3"1/2 720 K interne avec câble, berceau 5"1/4	*1 195 F TTC*
Carte EGA+ (Résolution 640 x 480)	*990 F TTC*
Souris TO16 PC/DEXXA	*365 F TTC*
Lecteur externe 5"1/4 360 K avec boîtier et câble	*590 F TTC*

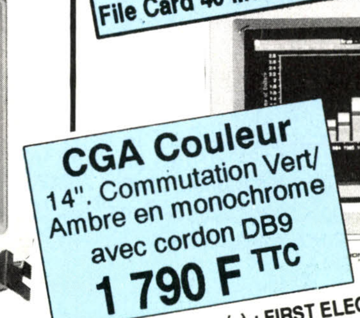
PROMO
File Card 32 Mo
2 790 F TTC
File Card 20 Mo 2 490 F TTC
File Card 40 Mo 3 990 F TTC



PRIX FOU, PRIX FIRST
MONOCHROME
Bi-Fréquence 14" Vert
Grande Marque
CGA/Hercules + Socle et cordon. Garanti 1 an.
695 F TTC



EGA Couleur
14"/Pas de 0,31
avec cordon et socle
Carte EGA 640 x 480
3 790 F TTC



CGA Couleur
14". Commutation Vert/Ambre en monochrome
avec cordon DB9
1 790 F TTC

Carte Aurore

à renvoyer rempli et signé à : FIRST ELECTRONIQUE
124, Bd de Verdun 92411 Courbevoie

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû.
Règlement: comptant joint à la commande
TOTAL
SVM 73
NOM ________ DATE ________
ADRESSE ________ SIGNATURE ________

GARANTIE 1 AN pièces et main d'oeuvre sur toute la France

Nos prix peuvent être changés sans préavis et ne sont valables que pour le mois en cours
Quantité limitée

SVM 73 Service lecteur n° 14 voir page 34



FIRST ELECTRONIQUE VOUS ACCUEILLE
du lundi au samedi de 10 h a 19 h
A COURBEVOIE : 124, Bd de Verdun (parking gratuit sur place) Tel 47 89 15 11
A PARIS 11ème : 113, Avenue Parmentier Tel 43 57 09 46
A PARIS 15ème : 332, rue Lecourbe Tel 45 54 62 14

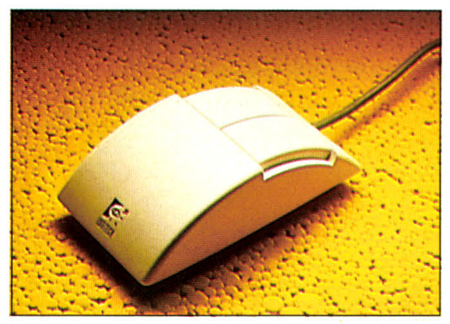
ADOBE ACCÉLÈRE POSTSCRIPT

FACE à la menace persistante de True Image, le contrôleur compatible Postscript d'Apple et Microsoft, Adobe passe à la vitesse supérieure. La société, créatrice du langage de description de page Postscript, actuel standard pour l'impression de documents de qualité, vient d'annoncer un nouveau contrôleur, de trois à sept fois plus rapide que celui qui équipe les imprimantes à laser Postscript actuelles. Un surcroît de puissance qui repose principalement sur l'emploi d'un processeur RISC, la version à 20 MHz du R3000 de MIPS Computer Systems, à la place des microprocesseurs Motorola 68000 ou 68020 jusque-là utilisés. Le nouveau contrôleur, baptisé Emerald, reçoit en outre un coprocesseur mathématique R3010, un dispositif de mémoire cache, et une interface à la norme SCSI, qui permettra d'accélérer très largement le transfert des données Postscript entre l'ordinateur et l'imprimante. Ce transfert qui s'effectue actuellement par le biais d'ue interface parallèle ou série (avec un débit d'environ 30 Ko par seconde dans le cas d'une liaison Localtalk sur Macintosh), s'effectuera avec Emerald à une vitesse de plusieurs centaines de kilo-octets par seconde.

Les contrôleurs d'imprimante à laser Postscript sont en réalité de véritables micro-ordinateurs, avec microprocesseur, mémoire vive et mémoire morte, processeurs d'entrée-sortie, etc. Cela pour une raison toute simple : Postscript est un langage interprété, au même titre que le Basic, et lorsque l'on décide d'imprimer un document à ce format, on ne fait rien d'autre que de transmettre, de l'ordinateur vers l'imprimante, une suite d'instructions (un « programme source »), qui sera exécutée par le contrôleur d'imprimante pour réaliser dans sa mémoire vive une « image » de la page, qui sera ensuite dessinée point par point sur le papier. Pour des documents complexes, tels qu'en produisent les logiciels modernes de PAO, la vitesse de traitement du contrôleur est donc essentielle. Notons d'ailleurs qu'en ce qui concerne True Image, des projets de contrôleurs basés sur des processeurs RISC (le 29000 d'AMD notamment) sont actuellement à l'étude.

En ce qui concerne Emerald, plusieurs constructeurs d'imprimantes et de photocomposeuses ont déjà annoncé qu'elles utiliseraient le nouveau système d'Adobe : c'est le cas d'Agfa-Compugraphic, Autologic, Canon, Monotype, Scangraphic, et Varityper.

NOUVELLE SOURIS POUR L'ATARI ST



La Logimouse Pilot, bientôt sur Atari ST.

ON PEUT trouver toutes les qualités à l'Atari ST, mais certainement pas celle de sa souris, à la mécanique approximative, et aux boutons capricieux. Saluons donc comme il se doit la décision de Logitech, premier fabricant de souris au monde (6 millions ont été vendues à ce jour), de lancer sur le marché une Logimouse Pilot pour le ST. La bestiole devrait être disponible début juin, à un prix non encore communiqué. Notons que la Logimouse Pilot pour IBM et compatibles coûte, quant à elle, 590 F HT.

❑ LA BIBLE PC, ouvrage monumental publié par Micro-Application, s'est déjà vendu à plus de 20 000 exemplaires selon l'éditeur.

❑ JOHN SCULLEY, le patron d'Apple, vient de se fendre dans la presse américaine d'une lettre ouverte à la communauté Macintosh. Non qu'il ait un message particulièrement urgent à faire passer. Il s'agit là du n-ième discours aujourd'hui bien stéréotypé sur la puissance de l'innovation, etc. On note toutefois le clin d'œil appuyé en direction de l'utilisateur individuel , troublé par les dernières annonces d'Apple (unités centrales haut de gamme, accords avec DEC), et qui ne sait plus à quel Gassée se vouer.

LES DISQUETTES À 4 MO DE RPS

IL Y A QUATRE ANS, Sony présentait un prototype de disquette 3 pouces 1/2 capable de stocker 4 Mo de données grâce à une couche magnétique de ferrite de baryum permettant l'enregistrement perpendiculaire : la polarisation des particules magnétiques s'effectue sur un axe perpendiculaire au plan de la disquette, alors que sur les modèles classiques, la polarisation s'effectue parallèlement à ce plan. L'enregistrement perpendiculaire offre par conséquent une densité d'information très supérieure. Mais depuis, aucun lecteur de disquettes n'est venu concrétiser cette technologie prometteuse, qui semblait bien devoir disparaître dans les oubliettes de la technologie avancée. RPS revient aujourd'hui à la charge en proposant sa propre disquette à ferrite de baryum, offrant également une capacité de 4 Mo sur un format 3 pouces 1/2. Seul problème, la société avoue que les lecteurs les acceptant ne sont toujours pas disponibles, mais qu'elle entend ainsi « *prouver sa capacité à anticiper les technologies du futur* »... Celle-ci a déjà quatre ans !



Disquettes 4 Mo : on attend les lecteurs !

MAC PORTABLE : ON SOLDE

APPLE vient d'annoncer une baisse très remarquable des prix du Macintosh Portable. Ainsi le modèle 2/40 avec 2 Mo de mémoire vive et un disque dur de 40 Mo passe de 52 400 F HT à 36 900 F HT. Le modèle 1/40, avec seulement 1 Mo de mémoire, passe lui de 47 900 F HT à 34 900 F HT. Le modèle sans disque dur disparaît de la gamme. Devant une baisse de cette importance, on peut bien entendu se demander si on n'assiste pas à une véritable opération de liquidation de stock, visant à préparer la venue d'un nouveau modèle de Macintosh Portatif. Cette impression semble confirmée par les marges très confortables offertes par Apple à ses revendeurs sur ces modèles.

Pages réalisées par Yann GARRET, avec la collaboration de Jean CASSAGNE, Seymour DINNEMATIN, Florence PUYBAREAU, et Alain BARITAULT (aux Etats-Unis).

A B Y S 386 SX



- Microprocesseur 80386-SX.
- Horloge 16/20 MHz.
- Zéro wait state.
- 1 Mo de mémoire vive - 80 ms.
- Disque dur 40 Mo - 28 ms ou 80 Mo - 28 ms.
- Carte SUPER-VGA 16 bits résolution 800 × 600.
- Moniteur 14'' monochrome VGA ou couleurs SUPER-VGA. Qualité excellente
- Lecteur de disquette 5''1/4 - 1,2 Mo ou 3''1/12 - 1,44 Mo.
- 2 ports série - 1 port parallèle
- Clavier AZERTY étendu 102 touches.
- Boîtier mini-tower.
- Alimentation 200 W.
- Compatible 100 % IBM, DOS, OS/2 UNIX, WINDOWS, NOVELL.
- Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre.

Prix H.T. TVA 18,6 % en sus	Ecran VGA monochrome	Ecran SUPER-VGA couleur
Disque dur 40 Mo - 28 ms	10 890 F	13 490 F
Disque dur 80 Mo - 28 ms	13 890 F	16 490 F

SHOW ROOM PERMANENT

du lundi au samedi de 10 h à 20 h

40-42, rue de la Réunion - 75020 PARIS

(Métro Buzenval)

Tél. : (1) 43.70.61.10

Fax : (1) 43.70.45.42

SVM 73 – Service lecteur n° 15, voir page 34

Efficace* !

MATRA Latitude
Téléphone sans fil
Toutes fonctions

1490 F T.T.C.

Offre valable jusqu'au 15 juillet 1990

PHILIPS TD 9450
Répondeur enregistreur
avec téléphone-ampli

1390 F T.T.C.

CANON 230 F
Télécopieur agréé
Les performances CANON

12 460 F T.T.C.

BROTHER CE 1050
Traitement de texte
tout confort

5 990 F T.T.C.

Bureautique
DURIEZ
Informatique

Catalogue gratuit
sur place ou contre
4 timbres à 2,30 F.

* Efficaces les prix. Efficace le choix. Efficace le service.
Efficace le conseil. Efficace DURIEZ.

3, rue La Boétie
75008 PARIS
(1) 47.42.91.49

112, bd Saint-Germain
75006 PARIS
(1) 46.33.20.43

132, bd Saint-Germain
75006 PARIS
(1) 43.29.05.60



SERVICE LECTEURS

Vous pouvez désormais
obtenir davantage d'informations
sur les produits qui font l'objet
d'une publicité dans SVM.
Il vous suffit
de nous retourner la fiche SERVICE LECTEURS
ci-contre, remplie
à l'aide de la liste des annonceurs ci-dessous
ou de consulter
notre SERVICE LECTEURS télématique.

Pages	Annonceurs	Cerclez
8	3X	4
33	ABYS	15
67	ACAR	36
10	ACI	100
193	ADITEM	88
187	ALCATEL	85
166	ALDUS	72
29	ALPHATEC	13
108	ALPHATEC	46
172	AMIE	66
142	AUTODESK	98
38	AWARE	20
12	AZ COMPUTER	6
161	BINAIRE	68
2	BORLAND	1
189	BR PUBLISHING	86
191	BRETT COMPUTERS	87
107	CASH DISCOUNT	45
44	CIEL	25
56	CITIZEN	32
155	COMMERCOP	64
171	COMMODORE	73
152	COMPUTER ASSOCIATES	65
183	COMPUTER ASSOCIATES	82
164	COMPUTER CASH CARRY	48
158	COPAM	67
117	DIREKT	49
88	DUAL DATA	39
34	DURIEZ	16
42	EBP	24
67	EFC	37
157	EPSIG	99
128	EXPRESS TECHNOLOGY	74
165	FAST	71
31	FIRST	14
202	FNAC	
129	GENIUS	52
138	HORNET COMPUTER INT.	56
106	IC PRODUCT	44
19	INFODIDACT	8
112	INFORMATIQUE SERVICE	47
36	INFORMATIQUE SERVICE	50
184	INFORMATIQUE SERVICE	83
197	INFORMATIQUE SERVICE	90
204	INFORMATIQUE SERVICE	97
130	I.S.F.	53
37	INNELEC	19
139	INTEL BUSINESS COMPUTER	57
201	INTERNATIONAL COMPUTER	95
62	IPC SYSTEC	35
143	IRM	59
179	JAPY HERMES	80

Pages	Annonceurs	Cerclez
176	JBG	77
54	JOD ELECTRONIQUE	30
131	JPN	54
174	KOMELEC	76
46	KORTEX	26
95	L'INFORMATIQUE PORTABLE	40
147	LA SOLUTION DOUCE	63
36	LOGITECH	18
146	MAINE INFORMATIQUE	62
197	MEDIATEL	91
6	MICRO APPLICATION	3
21	MICRO APPLICATION	9
202	MICRO APPLICATION	
177	MICROCHIP	79
163	MICROCONTACTS	69
40	MICRODIAL	21
49	MICROLAND	28
180	MICRONODE	81
184	MICROSCANDATA	84
198	MICROSCANDATA	92
96	MICROSOFT	41
98	MICROSOFT	42
100	MICROSOFT	43
59	MITSUBISHI	33
176	MPO	78
145	MULTITECH	61
14	NEC	7
132	NEOL	55
202	NUIT ET JOUR	
51	OLIVETTI	27
140	OPEN	58
23	ORDI	10
35	ORDIGESTION	17
199	PHASE	93
4	PROGITEC	2
194	RINGDALE	89
11	SECONDE SOURCE	5
24	SIENER SOFT	11
41	SIVEA	22
67	SIVEA	38
143	SIVEA	60
163	SIVEA	70
203	SOFT APPLICATION	96
118	SOFTCLUB	51
52	STAR MICRONIC	29
55	TELMI	31
199	TRIUMPHAL	94
61	TULIP COMPUTER	34
27	UGAP	12
41	VIDEO SHOP	23
117	VIDEO SHOP	75

SCIENCE & VIE MICRO
SVM

SERVICE LECTEURS

Un renseignement? Une documentation sur un produit? Deux solutions :

• Par correspondance
en nous retournant la carte ci-dessous

• Sur Minitel tapez :
1) 36.16 APII
2) envoi
3) SVM
4) envoi



Envoyez cette carte à : SCIENCE & VIE MICRO/SERVICE LECTEURS 5, rue de La Baume - 75415 Paris Cedex 08



AGE
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

ÊTES-VOUS ABONNÉ ?
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

VOTRE PROFESSION
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications,
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers.
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

MATÉRIEL UTILISÉ
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

CE MATÉRIEL
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

COMPLÉTER LA GRILLE AU DOS 

Deuxième carte destinée à un autre lecteur.
A l'aide de la liste des annonceurs ci-contre, cerclez le ou les numéros qui vous intéressent

										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350

La micro-informatique évolue sans cesse et son histoire s'écrit tous les jours... Pour n'en manquer aucun épisode, abonnez-vous à SVM.

1 AN - 11 NUMÉROS PRIX NORMAL D'ABONNEMENT : 224 F

A l'aide de la liste des annonceurs, cerclez le ou les numéros qui vous intéressent

										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350

SVM 73 2

Envoyez cette carte à : SCIENCE & VIE MICRO/SERVICE LECTEURS
5, rue de La Baume - 75415 Paris Cedex 08

☐ M ☐ MME ☐ MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal

Ville

AGE
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

ÊTES-VOUS ABONNÉ ?
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

VOTRE PROFESSION
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications,
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers.
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

MATÉRIEL UTILISÉ
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

CE MATÉRIEL
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

SVM 73 – Service lecteur nº 17, voir page 34


Service lecteur n° 50, voir page 34


INFORMATIQUE SERVICES
RÉVOLUTIONNE LES PRIX


3615
LUDIK
LA
VRAIE
BATAILLE
NAVALE !

CUMANA ET INNELEC PRESENTENT :

"DRIVE SIDE STORY"

STARING :

Les lecteurs de disquettes Cumana qui se connectent à tous les micros .

Avec eux, tout change. La capacité mémoire augmente. Le chargement s'accélère. La duplication entre les formats 3" 1/2 et 5" 1/4 est assurée et réciproquement. En version interne ou externe, ils sont beaux, peu encombrants, silencieux et pas chers du tout.

Avec comme partenaires :

Les ordinateurs Amiga, Amstrad PC 2000, Atari, IBM PC/XT/AT et compatibles, IBM PS/2 et compatibles, qu'ils complètent merveilleusement.

PRODUCTION

CUMANA

DISTRIBUTION



Centre d'Activités de l'Ourcq
45, rue Delizy - 93692 Pantin Cedex
Tél. 48 91 00 44 - Télécopie : 48 91 29 12

Deux nouveaux des accessoires en plus

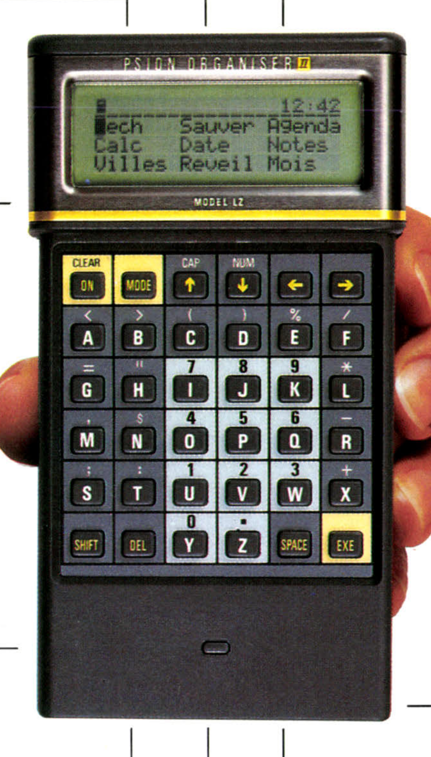
Voici les nouveaux modèles

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont une **mémoire** ROM de 64K. Et sur le LZ64 vous avez aussi un gigantesque 64K de RAM !

Compatible ! Logiciels et périphériques des CM et XP fonctionnent sur les LZ.

Les **alarmes** offrent trois types de son et une meilleure sonorité. Après avoir pris soin de vos yeux, on prend soin de vos oreilles

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont un **écran** de 4 lignes fois 20 caractères. Les LZ vont vous en mettre plein la vue !



Le **calepin** (RECH et SAUV) est plus pratique : insertion de lignes lors de modification, recherche multi-critères avec joker, impression et tri.

L'**agenda** est désormais graphique et permet de visualiser une semaine complète en un seul coup d'oeil !

Xfiche permet de créer vos fichiers et vous évite de tout gérer dans le même calepin. Un pour les adresses, un autre pour les produits, etc.

Le nouveau **bloc-notes** va vous séduire : sauvegarde automatique, calculs, cryptage des notes. Idéal pour frais de déplacement, code carte bleue etc.

La **calculatrice** est aussi plus performante : fonctions statistiques et scientifiques supplémentaires, calcul automatique de tous les %.

La nouvelle commande **Trouver** permet de retrouver n'importe quoi, n'importe où. Dans le calepin, dans l'agenda, dans le bloc-notes, dans un fichier OPL. C'est incroyablement pratique, vous verrez.

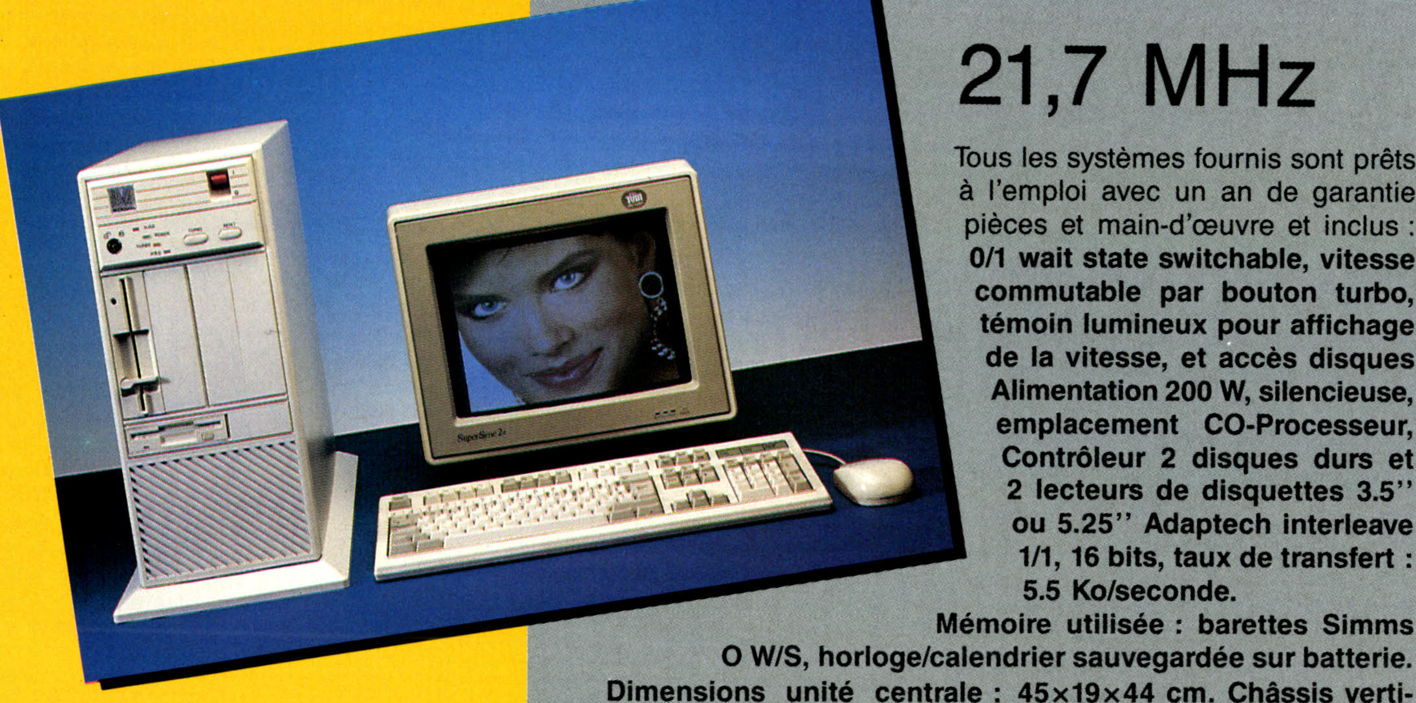
Plus de 20 nouvelles fonctions et commandes ajoutées au langage de **programmation** OPL.

Quelle heure est-il à Tahiti ? Le code téléphonique de Tokyo ? Depuis Paris ? Ou depuis Amsterdam ? Les LZ ont les réponses à toutes ces questions sur les **400 villes** les plus importantes.

ORGANISEUR II LZ & LZ64

SVM 73 – Service lecteur n° 20, voir page 34

8975 F HT ... AT TURBO III



21,7 MHz

Tous les systèmes fournis sont prêts à l'emploi avec un an de garantie pièces et main-d'œuvre et inclus : **0/1 wait state switchable, vitesse commutable par bouton turbo, témoin lumineux pour affichage de la vitesse, et accès disques Alimentation 200 W, silencieuse, emplacement CO-Processeur, Contrôleur 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes 3.5'' ou 5.25'' Adaptech interleave 1/1, 16 bits, taux de transfert : 5.5 Ko/seconde. Mémoire utilisée : barettes Simms O W/S, horloge/calendrier sauvegardée sur batterie. Dimensions unité centrale : 45×19×44 cm. Châssis vertical ou horizontal, au choix. Compatibilité : Dos, OS/2, Unix, Xenix, réseau Novell, Windows... 100 % IBM compatible. Bios AMI dernière version, avec fonctions SETUP & routines de diagnostic, Clavier Azerty 102 touches. Emplacements pour mémoires de masse : 5 dont 3×5.25'' 1/2 HT, 1×3.5'' 1/2 HT & 1×5.25'' PL. HT. Tous les systèmes sont livrés avec souris, 2 boutons, compatibles Microsoft et Mouse System.**

Modèle AT TURBO	CPU Vitesse BIOS	MEM VIVE 0 W/S (EXT.)	MEM CACHE 25 NS	Lect.	Ports Série Parallèle Jeux	Slots d'extension (libres)	Perform. SPEED NORTON S.I MIPS	Disque dur	Monochrome Hercule* (TTC)	MULTISYNC NEC 2A** (TTC)
	286-16			1,2	2 S 9 & 25		21,7 MHz	30 Mo 28 MSec	8 975 (10 644,35)	12 800 (15 180,80)
III	8/16	1 MO	0 K	ou	1 P	2×8 6×16	18,0	40 Mo 20 MSec	9 475 (11 237,35)	13 300 (15 773,80)
	AMI	(8 Mo)		1,44	1 J	(5)	2,27	80 Mo 26 MSec	12 275 (14 558,15)	16 100 (19 094,60)
	386-16			1,2	2 S 9 & 25		21 MHz	30 Mo	10 975 (13 016,35)	15 300 (18 145,80)
SX/16	8/16	2 MO	0 K	ou	1 P	2×8 6×16	17,9	40 Mo	11 475 (13 609,35)	15 800 (18 738,80)
	AMI	(8 Mo)		1,44	1 J	(5)	1,97	80 Mo	14 275 (16 930,15)	18 600 (22 059,60)
	386-33			1,2	2 S 9 & 25		60 MHz	40 Mo	19 900 (23 601,40)	24 700 (29 294,20)
33	16/25 ou 33	2 MO	64 K	ou	1 P	2×8 5×16 & 1×32	58	80 Mo	22 850 (27 100,10)	27 650 (32 792,90)
	Phœnix	(16Mo)		1,44	1 J	(5)	5,58	150 Mo 12 MSec	28 250 (33 504,50)	33 050 (39 197,30)

OPTIONS

1 MG supplémentaire pour 286/386 : 1 000 F HT
Lecteur de disquettes supplémentaire 1,44/720 ou 1,2/360 K : 700 F HT
Coprocesseur 80287-12 : 1 800 F HT/ - 387 SX : 2 500 F HT - 387-33 : 5 000 F HT.

* Ecran monochrome haute résolution Hercule, 14'', paper white res. 720×348 Samsung Mz 4571 avec carte Hercule, 64 K ram video.

** Ecran multisync 800×600 couleur 14'', pitch 0,29, avec socle, carte VGA **Paradise chipset** 16 bits, 800×600, **512 K ram sur carte,** supporte les logiciels écrits pour le CGA, MDA, Hercule, EGA, VGA 640×480 en 256 couleurs, 800×600 en 16 couleurs, mode 132 colonnes texte par 25 ou 43 lignes, Drivers 800×600 pour Windows 2, Excel, Framework II, Autocad, Gem, Cadvance, Ventura Publisher, Wordperfect, Wordstar 2000.



Comment commander : Ecrivez-nous en spécifiant votre configuration et joignez un chèque ou votre n° de carte de crédit, pour le montant total TTC, franco de port. Possibilité de commander par téléphone pour les possesseurs de carte de crédit au 47.28.99.09 (3 lignes) de 9 h à 19 h du lundi au samedi, livraison de 5 à 7 jours. Possibilité de crédit de 4 à 48 mois, après soumission de votre dossier et dans un délai de 48 heures.

116, bd Henri Sellier 92150 SURESNES - Tél. 47.28.99.09 (3 lignes) - Fax : 47.72.17.67

SVM 73 – Service lecteur n° 23, voir page 34

SVM 73 – Service lecteur n° 22, voir page 34

Progiciels de gestion EBP :

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurités à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.



EBP-Compta

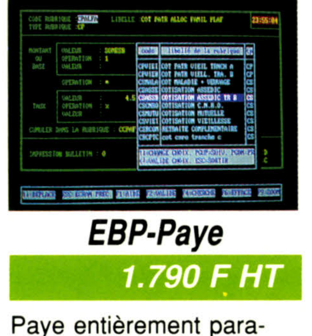
1.490 F HT

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards** modifiables avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, **Balances, Bilan**. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc... Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité analytique et budgétaire. **Protections** des fichiers en cas d'incidents (micro-coupures, etc..). (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1.290 F HT)

EBP-Documentation

2.950 F HT

EBP-Documentation: pour gérer une base documentaire ou une bibliothèque.



EBP-Paye

1.790 F HT

Paye entièrement paramétrable. Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer, listing des virement bancaire) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). Journaux paramétrables. 99 sociétés. Possibilité de recalculer et rééditer le bulletin de paye. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Imputation possible des comptes dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko)

EBP-Fichiers

595 F HT

Enfin, une gestion de fichiers puissante et facile à apprendre et à maîtriser pour bâtir des applications simples mais fiables. Idéal pour la gestion d'adresse. Gère jusqu'à 2 millions d'enregistrements, 256 champs par enregistrement. Grande facilité de recherche et de consultation par des «vues-état» et des fenêtres. Tris et sélections multicritères. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Livré avec des exemples d'applications : Gestion d'abonnés, facturation, etc ..



EBP-Facture/Stock

1.690 F HT

La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).

EBP-Commerce

A partir de 2.490F HT

EBP-Commerce. Une gestion commerciale puissante utilisable également au «comptoir» dans le commerce de gros ou de détail. Gestion des journaux financiers. Raprochement bancaire, bordereaux de remise en banque. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs. Saisie des journaux sans connaissance comptable. Imputations des comptes dans EBP Compta. Import-export fichiers dBase. Disque dur indispensable. Version Monoposte: 3.990 F (en Réseau : 6.990 F) Version «allégée» : 2.490 F

Lecteur code barre

2.690 F HT

Lecteur code à barre utilisable avec EBP-Commerce.

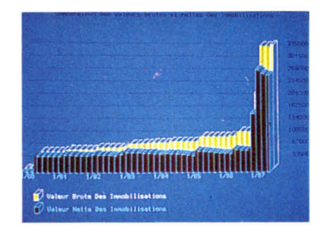
EBP-Association

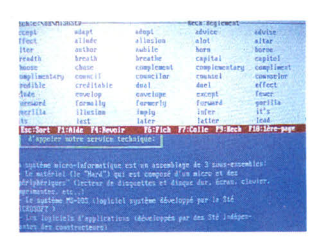
1.990 F HT

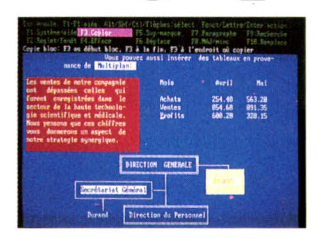
La gestion complète d'une association «loi de 1901» : Gestion du fichiers des adhérents, des cotisations, des abonnés, des mailings et de la comptabilité.

2 ans d'Assistance téléphonique gratuite
En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite.
C'est le service... bien compris

l'investissement logique !







EBP-Immobilisations

1.290 F HT

Gestion complète des immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Visualisation graphique de l'évolution des investissements. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique des écritures de dotation dans EBP-Compta. Sortie des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi-dossiers.

EBP-Batiment

1.990 F HT

Métré, Devis avec descriptifs detaillés, Facturation sur situation de chantier, Gestion des stocks, des matériaux et des ouvrages, Calcul de bordereaux de prix. Suivi de la rentabilité des chantiers et transfert du journal des ventes dans EBP-Compta.

EBP-Transfert

850 F HT

Kit «EBP-Transfert»: Pour faire communiquer deux PGs en mode local au moyen des sorties série standard. Fonctionne en tâche de fond. Transferts périodiques de fichiers. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert entre lecteurs 3"1/2 et 5 1/4. Livré avec un cable de 10 ou 18 m.

PC-Browse

499 F HT

L'UTILITAIRE «HYPERTEXTE» !

Rechercher une information précise sur son disque dur ou y «naviguer» sans que les données y soient structurées est maintenant possible avec le nouveau logiciel Hypertexte de Quicksoft. Cette véritable «boite à outils» vous offre de nombreuses applications: • Création facile d'un sytème d'aide en ligne avec multi-indexation. • Consultations de documents volumineux (sur CD-ROM par ex.) ou de glossaires Recherche de fichiers par leur contenu. • Recherche ultra-rapide d'informations sur un fichier volumineux (1,1 secondes sur un fichier de 2 Mo). • Envoi de blocs de texte dans votre traitement de texte. •Utilise 60 ko de RAM en résident (3 Ko avec EMS)

EBP-2035

1.190 F HT

Comptabilié simplifié pour les professions libérales (non soumis à la TVA). Saisie en mode recettes-dépenses. Gestion des amortissements. Edition de la 2035. (disponible en version bridé)

EBP-Fontes

590 F HT

Polices téléchargeable pour HP Laserjet. Utilisable avec Nathalie ou Word. Caractères : Times et Symbol.

Nathalie 3

799 F HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires** de corrections orthographiques de 50.000 mots Français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. Multi-colonnes à l'écran. Tabulation décimale. Justification des typos à espacement proportionnel. Mise en page à l'écran. Macro-commandes. 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes Laser. Téléchargement de polices. Fonctions «Réseau». Logiciel compatible avec les standards du marché: ASCII, dBase, Multiplan, etc... Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation. (non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes)

250 Formules

198 F HT

250 formules types pour Nathalie : Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc..
Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie et tous logiciels important de l'ASCII pour y être modifiés et personnalisés.

ESSAYEZ SANS RISQUE !



Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins**, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans **toutes leurs fonctions** mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. (95 Frs HT **déductible** du montant de l'achat)

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et compatibles (512 Ko minimum)

Nom ....

Adresse ....

....

C.P/Ville ....

SVM73

Commande :	**TTC**
☐ EBP-Compta (Version St)	1 767,14 F
☐ EBP-Immobilisations	1 529,94 F
☐ EBP-Paye	2 122,94 F
☐ EBP-Facture	2 004,34 F
☐ Nathalie 3	947,61 F
☐ PC-Browse	591,81 F
☐ EBP-Fichiers	705,67 F
☐ 250 Formules	234,82 F
☐ EBP-Fontes	699,74 F
☐ EBP-Transfert	1 008,10 F

Format des ports série :

☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

Produits bridés :

☐ EBP-Compta
version ☐ Junior ☐ Standard
☐ EBP-Facture
☐ EBP-Batiment
☐ EBP-Paye
☐ EBP-Immobilisation
☐ EBP-Commerce
☐ EBP-Fichiers
☐ EBP-Association
☐ EBP-2035

Par produit: 112,67 Frs TTC déductible

Format des disquettes ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Ci-joint un chèque à la commande de .... Frs

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration.
Pour l'export et les DOM-TOM : Payer le total HT + 50 Frs
Carte bleue ou Visa (600 F HT minimum):

N° C.B. : ____________

Date expiration : ______

Signature :

Je joins un chèque à la commande de .... Frs Franco de port

Une facture sera jointe à l'envoi (contre remboursement: +50 F et 500 F minimum)

Je demande : ☐ Une documentation sur : ....

☐ Un dossier pour devenir revendeur EBP

Livré chez vous sous 24 à 48 heures

Commande par lettre ou téléphone à :



l'éditeur de la performance

BP 95
78513 RAMBOUILLET Cedex
Tel (1) 30.59.80.40
Fax (1) 34.85.62.07

SVM 73 – Service lecteur n° 24, voir page 34

Logiciels Ciel!, la bouffée



Qualité des logiciels, compétitivité des prix et avalanches de nouveautés... CIEL offre, aux sociétés comme aux professions libérales, une bouffée d'air pur dans la gestion de leur entreprise.

Premier à lancer en 86 un logiciel de Comptabilité-Gestion à moins de 1000 F, CIEL a vendu depuis, plus de 15.000 logiciels (Comptabilité-Gestion commerciale, Paye, Immobilisations...) à des clients aussi exigeants que les Experts Comptables, l'Education Nationale, France Télécom, le réseau de franchise Phildar...

Aujourd'hui, CIEL propose une gamme de produits encore plus simples, plus conviviaux, plus riches en fonctionnalités, évolutifs et toujours au plus juste prix. Tous tournent sur compatibles PC, AT, XT et sont MULTISOCIÉTÉS.

CIEL COMPTA-RÉSEAU

NOUVEAU

4 400 F 00 HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de comptabilité de **CIEL COMPTA-GESTION.** Tourne en réseau.

CIEL GESTION-RÉSEAU

NOUVEAU

4 600 F 00 HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de gestion de **CIEL COMPTA-GESTION.** Tourne en réseau.

CIEL COMPTA-GESTION

NOUVELLE VERSION

les 2 modules.

975 F 00 HT

COMPTABILITÉ

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique et budgétaire. Interrogation et création de comptes en cours de saisie. Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, règlements clients et fournisseurs). Mémorisation de modèles d'écritures. Lettrage automatique et manuel. Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante. Echéancier et balance âgée. Déclaration de TVA. Bilan et compte de résultat (liasse 2050 à 2053 et 2035). Clôture et réouverture automatique. Saisie sur 2 exercices. Interfaçage tableur et DBase III + (Marque déposée Ashton Tate).

GESTION

Facturation, commandes, stocks...

Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services, commerçants... Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande. Recherches multicritères. Gestion complète des stocks. Statistiques et tableau de bord : CA et marge brute par article,

Ciel! fait la pluie et le beau temps,

d'air pur des entreprises !



client, représentant... Gestion de la caisse. Etiquettes. Mailings. Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

CIEL GESTION DE PRODUCTION

NOUVEAU

3 730 F 00 HT

Pour les Chefs d'Entreprises, Contrôleurs de gestion, Directeurs Financiers, Responsables d'Unités de production...
Gestion des nomenclatures (articles composés), calcul des prix de revient, détermination des besoins, analyse des écarts de consommations réelles et standards, simulations...

CIEL PAYE

NOUVELLE VERSION

990 F 00 HT

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...).

Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL-PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...). Conformes aux nouvelles normes de bulletin de paye. Calcul et édition des bulletins de paye. Etats de paye (journal des salaires, livre de paye, DAS...). Gestion des abattements. Congés payés. Paye analytique. Profils de paye. Paye inversée. DADS aux normes TDS sur disquettes (en option).

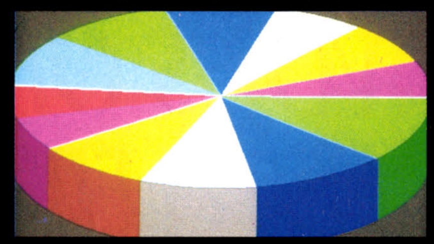
CIEL IMMOBILISATIONS

NOUVELLE VERSION

960 F 00 HT

Gestion des immobilisations. Fichiers des localisations (utile pour inventaire physique). Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels... Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés. Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements. Multiples possibilités d'éditions sélectives. Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser. Générateur d'état d'édition. Etat 2054 et 2055 de la liasse fiscale.

Tous ces logiciels intègrent des graphiques.



Pour un meilleur service :

- **CONTRATS DE MAINTENANCE**
- **OUVERTURE D'UN SHOW ROOM**

au salon permanent de l'informatique INFOMART-CNIT La Défense. Stand 290.

CIEL CLÉ EN MAIN

26 000 F 00 HT

\+ frais de déplacement

Configuration complète :
Un **micro haut de gamme complet (386, 25 MHz,** Disque 40 Mo, VGA couleur) testé, installé chez vous avec CIEL COMPTA-GESTION, PAYE, IMMO, monté, 1/2 journée de formation.
Consultez-nous.

MERCI DE JOINDRE VOS COORDONNÉES A VOTRE COMMANDE

- ☐ CIEL COMPTA-RÉSEAU : 4.400 F HT/5.218,40 F TTC
- ☐ CIEL GESTION-RÉSEAU : 4.600 F HT/5.455,60 F TTC
- ☐ CIEL GESTION DE PRODUCTION : 3.730 F HT/4.423,78 F TTC
- ☐ CIEL COMPTA-GESTION : 975 F HT/1.156,35 F TTC
- ☐ CIEL PAYE : 990 F HT/1.174,14 F TTC
- ☐ CIEL IMMOBILISATIONS : 960 F HT/1.138,56 F TTC

\+ 29 F de port. Disquettes ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2
Règlement par chèque à la commande
CIEL - 13 Passage des Tourelles
75020 PARIS
NUMERO VERT 05 001 001

Service lecteur n° 25, voir page 3

SVM73

le temps se couvre pour les concurrents.

Spécial 5ème Anniversaire
2 séries limitées

OFFREZ KORTEX A VOTRE MICRO, KORTEX VOUS OFFRE LE TELEPHONE !

Du 1er juin au 25 juillet 1990, Kortex fête son 5ème anniversaire et vous offre un téléphone en cadeau, pour l'achat d'une des deux séries limitées.

Kx-Mail Pack

Dévalisez l'annuaire électronique du Minitel en réalisant vous même vos fichiers de mailing ciblés. Kx-Mail Pack réunit en effet la carte modem Kx-Tel (V21, V23), le logiciel de communication Kx-Com (Transfert de fichiers et émulation Minitel) et surtout Kx-Mail 3, l'outil logiciel de prospection commerciale automatisée. Le prêt à communiquer ! Pour PC ou PS/2, à partir de 3 700 F H.T.

Kx-Master Pack

La solution professionnelle idéale. Une carte modem Kortex 2400, Kx-Com logiciel de communication et Kx-Master logiciel de prise de contrôle à distance. Résultat : sans vous déplacer, vous intervenez sur un micro-ordinateur éloigné à plusieurs milliers de kilomètres, comme si vous étiez sur place. Télé-travail, télé-formation, télé-maintenance, entrez dans le monde des télécommunications par la grande porte. Pour PC ou PS/2 à partir de 6 450 F H.T. par poste.

Pour profiter de cette offre exceptionnelle, consultez votre distributeur agréé ; tapez **3616 code Kortex** ou retournez-nous le coupon-réponse ci-dessous.

Je suis intéressé par : ☐ Kx-Mail Pack ☐ Kx-Master Pack
Je souhaite : ☐ recevoir une documentation détaillée ☐ assister à une démonstration gratuite

SVM

SOCIETE : ____________________

NOM : ____________________ PRENOM : ____________________

ADRESSE : ____________________

VILLE : ____________________ CODE POSTAL : ____________________

TEL : ____________________ TELECOPIE : ____________________

KORTEX INTERNATIONAL
71, rue Archereau, 75019 PARIS
Tél. : (1) 40.05.04.64
Télécopieur : (1) 40.05.18.40
Serveur : 3616 code KORTEX



SHANGHAÏ
SVM 73 – Service lecteur n° 26, voir page 34



486 À 33 MHZ : QUAND L'ORDINATEUR PRÉCÈDE LE PROCESSEUR

BIEN qu'Intel n'ait pas annoncé officiellement le processeur 486 à 33 MHz, les constructeurs le proposent déjà sur leurs nouvelles machines. Ainsi ALR et AST ont-ils réalisé les ordinateurs théoriquement les plus rapides du marché, mais dont la livraison reste liée à celle du composant d'Intel.

Déjà annoncé par ALR dans sa gamme d'ordinateurs modulaires PowerVEISA à la norme EISA, le 486/33 équipe maintenant le Powercache 33/4, à bus MCA, censé concurrencer le Systempro de Compaq puisqu'il est à la fois plus puissant et moins cher. Outre sa fréquence d'horloge inédite, sa principale caractéristique est d'utiliser un contrôleur de disque dur à la norme SCSI, ce qui le rend plus performant pour les environnements multi-utilisateurs et notamment les applications sous Unix ou Novell Netware. Les temps de traitement, deux fois plus rapides que ceux d'un 386 à 33 MHz, seront particulièrement appréciés pour des opérations mathématiques complexes, par exemple pour des programmes de conception assistée par ordinateur. ALR y a pensé puisqu'il propose en option un adaptateur VGA équivalent à celui des PS/2, avec une résolution de 800 x 600 points en 16 couleurs et un sous-système graphique qui offre un affichage non-entrelacé et sans scintillement, conforme à la norme 8514-A d'IBM et conçu pour des programmes comme Autocad et Versacad.


Le Premium 486/33 d'AST.

Le Powercache 33/4 est livré avec une mémoire vive de 8 Mo extensible à 32 Mo, complétée par une mémoire cache de 128 Ko de type SRAM et des mémoires de masse qui peuvent atteindre 1,2 Go. Outre un lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2 et sept connecteurs d'extension (six au format MCA, un pour une carte d'extension mémoire), chaque système est livré avec un disque dur de 120, 330 ou 660 Mo. Les trois versions seront distribuées en France par Infodis à des prix compris entre 130 000 F et 190 000 F HT.

AST propose le Premium 486/33 Cupid 32 pour environ 73 000 F HT, donc moins cher que le Premium 486/25. Le processeur est installé sur une carte spécifique conforme à l'architecture Cupid, qu'il suffit de changer pour faire évoluer le système. L'ordinateur existe en trois configurations. Chacune est équipée d'un lecteur de disquettes de 5 pouces 1/4, de 4 Mo de mémoire vive, de sept connecteurs d'extension à la norme ISA et, selon le modèle, d'un disque dur d'une capacité de 110 ou de 320 Mo.

NIXDORF ET LES PORTATIFS

RÉCEMMENT racheté par Siemens, le constructeur allemand Nixdorf n'en continue pas moins de produire ses propres micro-ordinateurs. Derniers en date : les deux portatifs 8810 M10 et M16. Le premier est un petit compatible IBM PC (de 1 à 4 heures d'autonomie) de 3,2 kg, doté d'un processeur Nec V20 à 10 MHz, avec 640 Ko de mémoire vive et un disque dur de 20 Mo. Le 8810 M16 est conçu autour d'un 80286 à 12 MHz, avec 1 Mo de mémoire vive extensible à 8 Mo. L'écran à cristaux liquides rétroéclairé est à la norme VGA. Il est livré avec un disque dur de 40 Mo et un lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2. Autonomie : trois heures. Parmi les interfaces, figure une sortie pour le relier à un écran externe ou à un projecteur de transparents. En option : une imprimante autonome avec un modem.


Le 8810 modèle 16.

MICRO-ORDINATEURS



❑ INTÉRESSANT, le 386sx d'ADD-X : pour 26 100 F HT, il comporte le processeur Intel 386sx à 16 MHz, 1 Mo de mémoire vive extensible à 4 Mo, un disque dur de 40 Mo et un écran VGA monochrome. Le lecteur de disquettes peut être choisi au format 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2. Le disque dur peut atteindre une capacité de 71, 118, 160 ou 300 Mo.



Le 425E : un processeur 486 à 33 MHz et bus EISA.

DELL, LE 486 BON MARCHÉ

LA démocratisation du 486 est désormais engagée avec Dell. Le prix de son nouvel ordinateur 425E, construit autour du dernier processeur d'Intel et d'un bus EISA, descend en dessous de la barre des 60 000 F HT en configuration de base (avec un disque dur de 80 Mo et un écran VGA monochrome).
Il possède en standard 4 Mo de mémoire vive (à 80 nano-secondes) extensible à 16 Mo sur la carte mère et un adaptateur VGA.
Pour compléter le lecteur de disquettes de 5 pouces 1/4 ou de 3 pouces 1/2, le contrôleur ESDI peut gérer jusqu'à 1,3 Go de mémoire de masse. Sur les huit connecteurs d'extension, six sont au format EISA et deux au standard ISA.
En option, l'ordinateur peut recevoir une plus grande capacité de mémoire vive, un disque dur de 80 à 650 Mo, une unité de sauvegarde sur bande de 40 ou 150/250 Mo et des cartes réseau et modem. Avec l'arrivée du 425E, le modèle 325, construit avec un processeur 386 à 25 MHz, chute à moins de 30 000 F HT. Pour ses clients, Dell offre une formule de maintenance sur site qui assure une intervention sous huit heures, une garantie d'un an pièces et main d'œuvre et une garantie de trente jours au cours de laquelle l'utilisateur peut être remboursé s'il n'est pas satisfait.

POUR DÉBUTER

COPAM s'intéresse à nouveau au bas de gamme avec un compatible IBM PC en rayon dans les magasins grand public. Pour quelque 4 300 F HT, le PC 88M utilise un processeur 8088 à 4,77 et 9,54 MHz et dispose de 512 Ko de mémoire vive extensible à 640 Ko. Il est livré avec des contrôleurs de lecteur de disquettes et de disques durs et trois sorties : parallèle, série et manette de jeu. L'interface vidéo répond aux normes CGA et Hercules et trois connecteurs permettent d'ajouter des cartes d'extension de 8 bits. Il peut recevoir les cartes réseau Token Ring ou Arcnet et Ethernet de Copam.

OLIVETTI BAISSE SES PRIX

EN attendant la livraison du M316, son nouveau portatif équipé d'un processeur 386sx, Olivetti a décidé de mettre son modèle M211 au goût du jour. Le M211V, deuxième du nom, est équipé d'un micro-processeur Intel 80286 à 16 MHz sans état d'attente et d'un écran Supertwist à cristaux liquides rétroéclairé, conforme à la norme VGA et capable d'afficher 32 niveaux de gris. Sa mémoire vive de 1 Mo peut être étendue à 5 Mo et une batterie interne lui assure une autonomie de trois heures environ. En plus d'un lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2, il dispose d'un disque dur d'une capacité de 20 ou 40 Mo et accepte des cartes au standard IBM PC-AT demi-longueur.

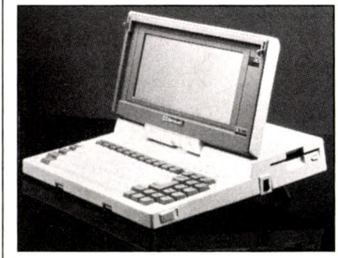
Selon le disque dur choisi, le M211V coûte entre 32 000 et 36 000 F HT environ, soit à peine plus que son prédécesseur le M211 dont le prix passe à moins de 30 000 F HT pour le modèle doté d'un disque dur de 20 Mo et à environ 33 000 F HT avec 40 Mo. Cette baisse se répercute aussi sur le portable d'entrée de gamme, le M111, conçu autour d'un processeur Nec V30, vendu moins de 14 000 F HT pour le modèle de base (deux lecteurs de disquettes) et moins de 19 000 F HT pour celui équipé d'un disque dur de 20 Mo.



Après le M211, le M211V.

MICRO-ORDINATEURS

❑ ORIGINAIRE de Hong Kong, Bondwell commercialise en France sa gamme de portatifs. En entrée de gamme, le B200 est un compatible IBM PC à base de 80C88 à 8 MHz doté de 640 Ko de mémoire vive, de deux lecteurs de disquettes au format 3 pouces 1/2 et d'un écran à cristaux liquides. Il pèse moins de 4 kg.



Le B200, un portatif à 80C88.

Son prix : 7 300 F HT. Le B310 utilise un 286 à 12 MHz, comporte 1 Mo de mémoire vive et un disque dur de 40 Mo, un lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2 et un écran à la norme CGA. Environ 24 000 F HT.

❑ POUR les applications graphiques sous Unix et sous X-Windows, Altos lance un système multiposte et multiprocesseur doté d'un processeur 486. Capable de gérer 512 postes de travail, le Système 5000 exploite deux bus (l'un au standard EISA). Il dispose d'interfaces SCSI et offre un affichage haute résolution de 1 024 x 768 points.

❑ PROWINS propose le 486 équipé de 1 Mo de mémoire vive extensible à 16 Mo et d'un contrôleur VGA avec émulation des autres normes d'affichage. Il comprend huit connecteurs d'extension (2 de type XT et 6 AT), deux prises RS232 et une sortie parallèle. Il accepte un disque dur de 60 à 660 Mo. A partir de 49 310 F HT.

LE PORTATIF SWING

TRÈS chic dans son coffret en magnésium gris métallisé, l'ordinateur portatif Swing de Forum International mesure 34,5 x 28 cm et pèse 6,6 kg avec sa batterie. Ses caractéristiques sont d'un bon niveau : un processeur 80C286 à 16 MHz, un lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2, un disque dur de 20 ou 40 Mo, un clavier de 85 touches standard avec 12 touches de fonction, un écran détachable à cristaux liquides rétroéclairé de 11 pouces et de 640 x 480 points, capable d'afficher 32 niveaux de gris ainsi que les connecteurs standard (parallèle, RS232 C, moniteur VGA externe, clavier de bureau, souris, modem et extension de bus). En option, un boîtier d'extension permet de relier en une seule opération toutes les alimentations et liaisons avec les périphériques. Le Swing coûte 35 000 F HT avec un disque dur de 20 Mo et 1 Mo de mémoire vive.

ASSOCIEZ VOTRE GESTION A VOTRE CROISSANCE

Les logiciels de gestion Microland ont le sens de la croissance. Ergonomiques, ils facilitent l'apprentissage et augmentent la puissance de traitement quelque soit le niveau de compétence de l'utilisateur. Multifenêtrage, icônes et menus déroulants accélèrent la saisie, le traitement et la consultation des données comptables, y compris les plus lourdes. Quelques glissements de souris et vous affichez les paramètres de votre croissance. Simulation, comparaison, tous les éléments de prévision et de décision sont à votre portée, du bout des doigts. Comptabilité, Paie, Facturation, les logiciels de gestion Microland forment un système de gestion et d'information en temps réel. Avec Microland, associez votre gestion à votre croissance. En prise directe.
Sur Macintosh® et bientôt sur IBM® PC, PS et compatibles sous Windows.



MICROLAND

Logiciels de gestion

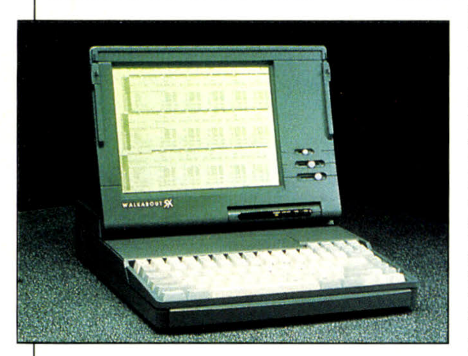
LES INSTRUMENTS DE VOTRE RÉUSSITE

78, rue de Turbigo - 75003 Paris - Tél.: (1) 42 74 17 76
1, rue Thomas Edison Technopole METZ 2000 - 57070 METZ Cedex - Minitel 3616 : Microland

SVM 73 – Service lecteur n° 28, voir page 34

UN 386SX AUTONOME

DATA General, l'un des pionniers sur le marché des ordinateurs portables, lance un modèle autonome conçu autour du 386sx à 16 MHz.


Le Walkabout SX.

Le Walkabout SX bénéficie d'un écran à cristaux liquides de 10,5 pouces de diagonale et affiche 32 niveaux de gris avec une résolution de 640 x 480 points. Il est livré avec 1 Mo de mémoire vive extensible à 8 Mo et un disque dur de 40 Mo. Le Walkabout est équipé de deux prises série, d'une prise parallèle, d'une sortie pour écran VGA et d'un adaptateur pour clavier externe. A cela s'ajoutent trois emplacements pour un modem, une carte 16 bits de type AT et l'extension mémoire. L'emplacement modem peut aussi recevoir des cartes complémentaires permettant de doubler les entrées-sorties pour des applications réseaux et des interfaces industrielles. La batterie rechargeable de l'ordinateur lui procure une autonomie de trois heures et un mode veille interrompt automatiquement l'alimentation du disque dur et de l'écran après une durée d'inactivité définie par l'utilisateur. En configuration de base, il est vendu 38 500 F HT.

MICRO-ORDINATEURS

❑ APRÈS son premier modèle équipé d'un 80286, Acer présente un portatif qui tire profit du 386sx pour s'assurer une autonomie d'environ deux heures. L'Acer 1100LX pèse un peu plus de 6 kg, batterie incluse. Il dispose en standard de 1 Mo de mémoire vive extensible à 5 Mo, d'un contrôleur VGA, d'un lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2 et d'un disque dur de 40 Mo, en attendant les versions à 80 et 120 Mo. Ses six connecteurs d'extension sont complétés par une interface RS232, une prise Centronics, une prise pour clavier externe, un connecteur pour souris et une sortie pour boîtier d'extension. L'écran VGA affiche 16 niveaux de gris sur une diagonale de 10 pouces.


L'Acer 1100 LX.

LE PC TEND L'OREILLE

LA SOCIÉTÉ Europe Communication Services présente Introvoice VI, un système complet de reconnaissance vocale et de synthèse de la parole pour IBM PC et compatibles, dotés au minimum de 256 Ko de mémoire vive.
L'ensemble, comprenant carte vocale, microphone, haut-parleur et programme de pilotage, permet de remplacer totalement ou partiellement l'usage du clavier par des commandes vocales.
Le logiciel comporte un module de macrocommandes grâce auquel l'utilisateur peut créer un vocabulaire personnalisé en associant à chaque mot enregistré une chaîne de caractères ou une suite de commandes. En réponse à un mot prononcé, les commandes prédéfinies se déclenchent alors automatiquement. Introvoice VI coûte 13 900 F HT.


La Swift 9 : une matricielle à 9 aiguilles.

AFFICHAGE ET IMPRESSION CHEZ CITIZEN

LA SWIFT 9, dernière-née des imprimantes matricielles Citizen, est un modèle à 9 aiguilles affichant une vitesse de 213 caractères par seconde. Elle est équipée en standard de trois polices de qualité courrier (Courier, Times Roman et Sans Sérif), d'une police épreuve, de plusieurs styles d'écriture (italique, condensé, double et quadruple impression, indices et exposants, etc.) ainsi que d'un module graphique pour la production d'images, de tableaux et de diagrammes. Proposée en entrée de gamme pour 2 890 F HT, elle est fournie avec une mémoire tampon de 8 Ko et une interface parallèle.

Citizen étend également sa gamme de moniteurs Multisync avec le ProCM 141, un écran VGA en couleurs de 14 pouces, pour IBM PC, PS/2 modèle 30 et compatibles. Celui-ci, équipé d'un tube antireflets, offre une résolution maximale de 1 024 x 768 points, dans une palette de 256 couleurs. Son prix est de 6 800 F HT. La Procard 816, une carte graphique utile pour la conception de graphiques en haute résolution, est proposée en option pour 3 995 F HT.

PERIPHERIQUES

❑ QUME étend son catalogue d'imprimantes matricielles Crystalprint avec un nouveau modèle 24 aiguilles et 6 pages/minute : la Crystalprint WP Plus. Proposée en entrée de gamme pour 11 950 F HT, elle est équipée d'une émulation HP Laserjet Plus, de 256 Ko de mémoire vive et d'une interface parallèle Centronics.

❑ RANK XEROX annonce une baisse de l'ordre de 20 % sur l'imprimante à laser Xerox 4030 (11 pages/minute). Elle est désormais disponible pour 19 900 F HT dans la version avec 0,5 Mo de mémoire et pour 22 400 F HT avec 1,5 Mo.

❑ KODAK lance sur le marché français l'imprimante vidéotex à jet d'encre Kodak Diconix 150 Plus. D'un poids réduit (1,5 kg) et de faible encombrement (5 x 27,4 x 16,5 cm), elle dispose d'une autonomie électrique de près de dix heures et d'une mémoire de 8 pages/écran. Toutes les fonctions standard (copie d'écran, modes texte, graphique, listing,...) sont validées dès la mise sous tension du Minitel mais peuvent aussi être modifiées à tout moment en cours de connexion. La Kodak Diconix 150 Plus est fournie pour 5 400 F HT avec une interface parallèle Centronics 8 bits ou un port série RS232, 7 ou 8 bits.

❑ COMPAQ présente la carte d'interface réseau EISA Token Ring 4/16 Mbits/s destinée aux micro-ordinateurs Compaq Systempro et Deskpro 486/25 à architecture EISA.
Celle-ci permet d'atteindre un débit en mode *burst* de 33 Mo/s entre la mémoire centrale et le bus d'entrées/sorties. Jusqu'à cinq de ces cartes peuvent être installées sur une unité centrale utilisée en serveur. Son prix : 8 900 F HT avec des logiciels de pilotage pour Novell Netware 386, Novell Netware 286 et LAN Manager.



Olivetti relève le défi.
Un vrai PC à partir de 6995 F H.T.*

La nouvelle gamme PCS Olivetti propose deux micro-ordinateurs géniaux à des prix extraordinaires. Bénéficiant de l'expérience technologique du premier constructeur informatique européen, les PCS 86 et PCS 286 ont un excellent niveau de performances en termes de puissance, de rapidité, de résolution graphique et de capacité d'extension. La compatibilité totale MS-DOS leur permet, en outre, d'utiliser un nombre illimité d'applications.

Les PCS 86 et PCS 286 sont très simples à utiliser grâce à un logiciel de prise en main livré en standard. Ils sont fiables, solides et bien dessinés : fruits des technologies les plus avancées, les PCS sont compacts et utilisent un minimum d'espace.

Le PCS 86 est aujourd'hui le plus rapide des micro-ordinateurs de sa catégorie. Le PCS 286 propose le meilleur rapport performances/prix du marché.

Deux vrais PC à des prix aussi compétitifs et qui bénéficient de toute la garantie du plus grand réseau de service et d'assistance en France, c'est ça le défi Olivetti.

	Unités magnétiques	Ecran monochrome	Ecran couleur
PCS 86	1 lecteur de disquettes 720 Ko	6995 F H.T. 8296 F T.T.C.	8995 F H.T. 10668 F T.T.C.
	2 lecteurs de disquettes 720 Ko	7995 F H.T. 9482 F T.T.C.	9995 F H.T. 11854 F T.T.C.
	1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur de disquettes 720 Ko	9995 F H.T. 11854 F T.T.C.	11995 F H.T. 14226 F T.T.C.
PCS 286	2 lecteurs de disquettes 1,44 Mo	10995 F H.T. 13040 F T.T.C.	12995 F H.T. 15412 F T.T.C.
	1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur de disquettes 1,44 Mo	12995 F H.T. 15412 F T.T.C.	14995 F H.T. 17784 F T.T.C.
	1 disque dur 40 Mo + 1 lecteur de disquettes 1,44 Mo	13995 F H.T. 16598 F T.T.C.	15995 F H.T. 18970 F T.T.C.

MS-DOS, GW BASIC et Tutorial livrés en standard.
Avec les PCS 86/286, Olivetti a été retenu comme fournisseur principal de l'UGAP dans le cadre du marché Education Nationale 89/90.

SVM 73 – Service lecteur n° 27, voir page 34

Veuillez m'adresser une documentation gratuite sans engagement de ma part sur les PCS 86 et PCS 286 Olivetti.

SVM73

Nom ____________________

Société ____________________

Adresse ____________________

Code postal __________ Ville __________

Tél. __________

Olivetti Office. Direction de la Communication Cedex 69.
92047 Paris La Défense

36.15
OLIVETTI

olivetti

*8296 F T.T.C.
Prix France métropolitaine
Frais de transport 581 F T.T.C.

1,4 MILLION DE FANS*

Restons Simples



1. 400 . 000 imprimantes vendues en 88 confirment l'irrésistible ascension de Star au firmament des spécialistes de l'impression.

En créant sa nouvelle unité de production au Pays de Galles (50 000 unités/mois) et avec la simplicité des grands artistes. Star participe, au sommet, à la construction"Eurostellaire" de 92.

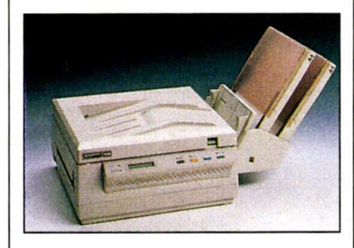
* Utilisateurs ayant contracté la "STARMANIA" en 1988

star
votre imprimante

STAR MICRONICS FRANCE S.A.R.L. 25 rue Michaël Faraday 78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX
Téléphone : (1) 30 45 40 04 Télécopie : (1) 34 60 57 94 Télex : 689 514 F

SVM 73 – Service lecteur n° 29, voir page 34

❑ MANNESMANN TALLY présente l'imprimante à laser MT 906 : modèle compact (41 x 39,5 x 21 cm), vitesse de 6 pages/minute, définition de



300 ppp. Elle est livrée en standard pour 15 280 F HT avec 512 Ko de mémoire de base, les émulations MT Superset et HP Laserjet Série II, six polices de caractères, un introducteur manuel, un bac d'alimentation de 150 feuilles et deux sorties papier. Un second bac d'alimentation de 250 feuilles est proposé en option pour 2 200 F HT.

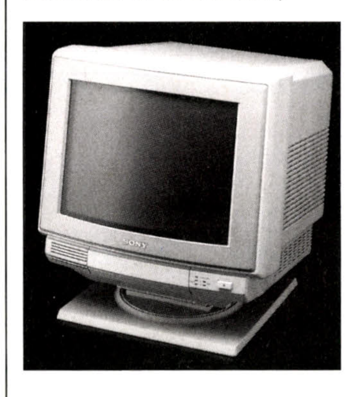
❑ DATAMACH importe en France la carte accélératrice Gemini 020/030 pour Macintosh Plus et SE, conçue par Total System. Equipée d'un 68030 à 20 ou 25 MHz, elle offre une gestion de mémoire virtuelle intégrée et est fournie avec le logiciel de contrôle Genstar accessible à partir du tableau de bord. Le modèle à 20 MHz coûte 10 400 F HT et celui à 25 MHz, doté d'un coprocesseur mathématique 68882, 16 000 F HT.

❑ LE SP 600 d'Agde Electronic est un onduleur extra-plat qui se loge entre l'écran et l'unité centrale. Il protège l'alimentation du micro-ordinateur, en particulier lorsque le réseau est perturbé ou que le courant distribué est de mauvaise qualité. Il est vendu 8 900 F HT.

❑ QUALITY Informatique Diffusion présente la gamme Handrive, une collection complète de disques durs externes pour Macintosh. D'un poids de 1,8 kg et de dimensions réduites (7 x 13 x 18 cm), ils se branchent sur la prise du lecteur de disquettes externe pour l'alimentation et sur le connecteur SCSI pour le transfert de données. Ils sont livrés avec une sacoche à bandoulière à des prix allant de 3 600 F pour 20 Mo de mémoire à 12 000 F HT pour 210 Mo.

❑ RESEARCH & Development propose deux solutions associant le disque magnéto-optique VDS 9200 E respectivement aux réseaux OS/2 Lan Manager et Novell Netware 2.15 et 386. Ce disque offre une capacité de 600 Mo et fonctionne sur les modèles de type IBM PC-AT et PS/2 à bus EISA ou MCA. Les deux systèmes sont vendus au même prix : 49 900 F HT dans la version pour AT, et 52 900 F HT dans celle pour PS/2.

❑ LE MONITEUR GVM 1400, dernier-né de la gamme Sony, affiche les images provenant de diverses sources vidéo ainsi que celles en mode CGA, EGA ou VGA issues d'un micro-ordinateur. Offrant une fréquence de balayage horizontal de 15 à 36 KHz,



une résolution de 900 x 560 points et de 600 lignes TV en vidéo, il est vendu 11 950 F HT.

❑ EXÉCUTER rapidement des calculs de métré ou la saisie de mesures d'un plan ou d'un dessin sans avoir recours à un ordinateur : telle est la prestation proposée par Estimator, la dernière table à numériser conçue par Altek. Elle comporte un clavier de commande de 40 touches et un écran à cristaux liquides affichant étape par étape toutes les instructions. Distribuée en France par Sored, elle est disponible dans plusieurs modèles d'une précision de tracé de 0,25 mm. Selon les formats, les prix vont de 25 000 F à 46 000 F HT.



Imprimante couleur VY-200A à transfert thermique.

LES PÉRIPHÉRIQUES D'HITACHI

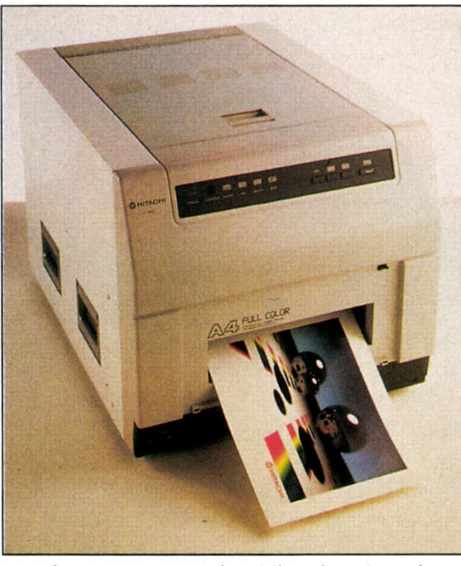
NOUVEAUX venus au rayon des moniteurs couleur d'Hitachi : le DY-Scan 21 et le HI-Scan 20. Le premier se compose d'un écran plat antireflets de 21 pouces, exploitant une résolution de 1 280 x 1 024 points, placé sur un pied inclinable et orientable. Offrant une fréquence de balayage horizontal de 59 à 65 KHz et un taux de rafraîchissement de 60 à 75 Hz, il est vendu 31 000 F HT. Le HI-Scan 20 est un moniteur 20 pouces avec une fréquence de balayage de 30 à 64 KHz et un taux de rafraîchissement de 50 à 100 Hz. Il est muni d'un connecteur D-SUB9 pour le VGA et de cinq connecteurs BNC qui lui assurent une compatibilité avec chaque mode de synchronisation. Son prix est de 25 000 F HT.

Du côté des imprimantes couleur, Hitachi propose deux modèles à transfert thermique. La VY-200A exécute des tirages sur papier, transparent, carte postale ou support pour transfert sur tissu, d'images provenant de sources vidéo RVB analogique ou TTL, NTSC et Y/C. Elle offre une résolution de 150 points par pouce dans 128 couleurs et un temps d'impression de 90 secondes par feuille. Elle est commercialisée à 28 000 F HT avec un port



Moniteur couleur HI-Scan 20.

parallèle Centronics et une interface RS232C. L'imprimante VY-5000 permet, quant à elle, l'édition de documents au format A4, dans une palette de 16,8 millions de nuances. Elle fonctionne selon un procédé de transfert par sublimation thermique, avec une résolution de 155 points par pouce. Elle dispose d'une vitesse d'impression de 3 minutes par page environ, d'un port parallèle Centronics et de six connecteurs. Elle est également disponible dans deux configurations : l'une pour Macintosh II à 110 000 F HT, l'autre, munie d'une interface vidéo RVB, pour IBM PC et compatibles à 145 000 F HT.



Imprimante VY-5000 à sublimation thermique.

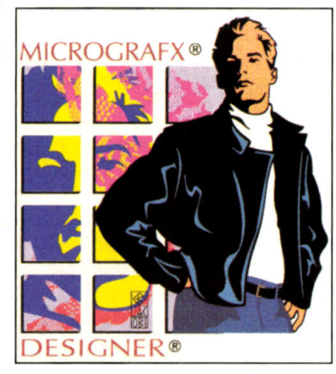
Le scanner Sharp JX600.

L'IMAGE CLÉ EN MAIN

EURADIX propose un système de traitement d'images clé en main, composé d'un scanner couleur d'une définition de 300 ppp, d'une imprimante couleur, d'un logiciel de capture d'images et d'un logiciel de traitement graphique. Le tout fonctionne sur un ordinateur de type IBM PC-AT ou 386 sous Windows en mode VGA. Quatre configurations sont disponibles à partir de 58 000 F HT environ, destinées surtout aux services de communication des grandes entreprises, aux agences de publicité et aux centres de formation. Autre nouveauté : une solution conçue autour du scanner Sharp JX 600 d'une définition de 600 ppp en 256 couleurs. Elle comporte des câbles de connexion, des logiciels de capture et de traitement d'images en couleurs et un adaptateur pour la numérisation de diapositives et de transparents. Elle fonctionne sur Macintosh ou sur IBM PC.

LES FENÊTRES DE DESIGNER

AVEC sa nouvelle version 3.0, Designer de Micrografx devient le Mac Draw de l'IBM PC. Ce logiciel de dessin vectorisé sous Windows bénéficie d'un programme de communication pour transmettre des fichiers au format Postscript par modem, de l'utilitaire de présentation Slideshow (à partir de dessins ou d'images numérisés), revu et corrigé, et surtout d'un éditeur de texte intégré offrant des fonctions typographiques équivalentes à celles des traitements de texte. Il dispose de commandes de mise en page et d'alignement et permet de traiter les caractères produits comme des courbes de Bézier après vectorisation. Pour les tracer, le contrôle de la forme de la plume et de l'épaisseur de trait offre de nombreux effets de calligraphie. Une quarantaine de polices de caractères Postscript (signées Bitstream et URW) sont livrées avec le logiciel, ainsi que plus de 1 700 symboles (cartes géographiques, planches d'anatomie, symboles chimiques, etc.)



Effets spéciaux pour l'IBM PC.

Parmi les nouvelles fonctions de Designer figurent notamment la possibilité de remplir un objet d'un symbole qui se reproduira autant de fois que nécessaire ainsi que la visualisation d'un dessin complet ou de ses contours

SVM 73 – Service lecteur nº 30, voir page 34

seuls pour accélérer l'affichage. Une série d'effets peuvent être appliqués aux dessins, tels que pochoir, découpe, inclinaison, etc.
Designer 3.0 sait, de surcroît, récupérer des dessins de bibliothèques Clipart (avec une option de prévisualisation), mais aussi des images au format TIFF, et en provenance de programmes sous GEM ou Macintosh (Pict 1 et 2).

DES IMAGES TRÈS PRESSÉES

DÉSORMAIS distribuées par MTE, les deux gammes de cartes Kofax de compression-décompression de données servent au traitement graphique et au stockage des images sur IBM PC-AT et PS/2. La série KF-8000, qui fonctionne sur IBM PC, comprend les modèles KF-8100 (compression-décompression), KF-8200 (plus complète avec ses interfaces pour scanner et imprimante et ses outils de développement), KF-8400 (accélérateur d'affichage en haute résolution 1 664 x 1 260) et KF-8500 (compression-décompression et affichage en haute résolution). La série KF-9000 s'utilise à la fois sur PC et PS/2. Elle comporte la carte KF-9100 de compression-décompression en réseau local avec des possibilités de manipulation d'images (rotation et changement d'échelle), le logiciel de simulation KF-910, et la carte KF-9200 qui compacte les données aux formats CCITT groupes III et IV, dispose d'interfaces pour scanner et imprimante, et permet diverses manipulations d'images. Cette dernière carte est livrée avec plusieurs outils de développement, dont une librairie de programmation, un programme pilote Windows et une série d'applications.

LA VIE EN VGA

SÉGICIEL distribue une gamme de logiciels graphiques exploitant le mode VGA, conçus par Rix Softworks. Parmi eux, Colorix se présente comme un éditeur de dessin multi-résolution fonctionnant aussi bien en mode CGA, EGA en 16 couleurs qu'en VGA 800 x 600 en 256 couleurs. Il permet de créer des documents à l'aide d'une palette d'outils graphiques ou de retravailler des images importées des principaux programmes de PAO du marché. Il dispose en outre de fonctions de zoom dynamique, de rotation d'image, de capture et de conversion d'écran ainsi que d'un module de diaporama. Il coûte 2 951 F HT. De son côté, Scanrix est un logiciel de numérisation d'images en 256 couleurs fonctionnant avec les scanners Sharp JX-300 et JX-450, une carte VGA ou VGA étendue et un écran 8514a IBM ou compatible. Il dispose d'une palette de 16,8 millions de couleurs et permet de définir la précision de numérisation, la clarté et la brillance de l'image. Il est vendu 7 900 F HT.
Enfin, Polarix est un outil de création de diapositives en



La haute résolution vue par Rix.

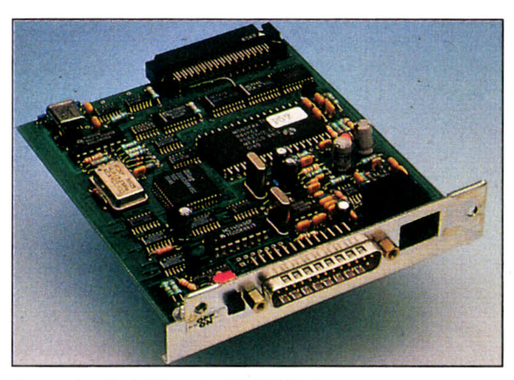
256 couleurs sur imageur, vendu 6 800 F HT. Il travaille en mode EGA ou VGA et Targa, sur des fichiers au format Colorix, Targa 16, 24 et 32 bits, Tiff, Wordperfect 5.0 et PCX. Ces trois logiciels fonctionnent sur toutes les configurations IBM PC et PS/2, équipées de 384 Ko de mémoire vive et de MS-DOS 2.0.

SVM 73 – Service lecteur n° 31, voir page 34

TOSHIBA DÉPLOIE SES CARTES

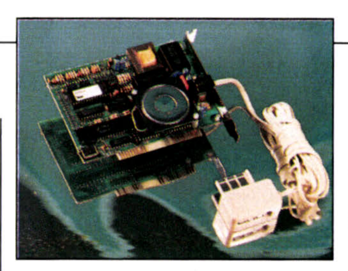
QUAND on utilise un ordinateur portatif dans l'entreprise, c'est en général pour se connecter à distance au système informatique ou transférer des données sur un réseau local. Aussi Toshiba, n°1 dans ce domaine, propose-t-il un réseau local baptisé Syslink E, compatible Ethernet, et une gamme de cartes modem intégrées. Celle-ci vient d'être complétée par deux nouveaux produits : un modem doté d'un coupleur acoustique et d'une carte de télécopie.

Le modem TM EA 2400 permet de communiquer avec son entreprise depuis n'importe quel téléphone. Il est destiné aux connexions avec Transpac et les services Télétel, avec les messageries d'entreprise et les sites IBM ou DEC.



La carte de télécopie TM TRC Fax.

La transmission s'effectue aux normes V22, V22 bis, V23, V23R, Bell 103 et Bell 212 et répond aux protocoles de correction MNP 4 et 5. Son coupleur acoustique la rend indépendante du système de communication employé. Ce modem est livré avec le logiciel Lapcom, qui se présente sous la forme de menus déroulants. Il coûte moins de 6 000 F HT. Pour environ 10 000 F HT, la carte TM TRC Fax servira à expédier et recevoir des télécopies à partir de son portatif. Le logiciel qui l'accompagne donne la possibilité de créer des pages de garde, d'insérer des logos et des images numérisées, de combiner des textes et des graphiques, de gérer un annuaire des correspondants et de s'adresser à plusieurs personnes. L'émission peut être différée et reportée en cas d'échec. Expédition et réception sont contrôlées par une boîte aux lettres. Une option zoom permet de visualiser en détail les documents reçus.



La carte PC Mod 75.

L'IBM PC SE FAIT MINITEL

POUR les applications télématiques vidéotex, Sitintel propose la PC Mod 75, une carte modem qui fonctionne à 1 200/75 bits/s en mode réversible en cours de communication. Principalement destinée aux ordinateurs portables de type IBM PC (elle est au format court), elle permet de reproduire un terminal M1B de 80 colonnes, de télécharger des programmes et de transférer des fichiers d'un ordinateur à un autre avec les protocoles XModem et YModem. Elle est livrée en standard avec le logiciel Wellcom de Goto Informatique qui dispose d'un langage de macrocommandes. Elle est vendue 1 890 F HT.

LES ETHERCARD EN BAISSE

LA réduction des coûts de fabrication des cartes Ethernet de Western Digital se répercute sur leur prix de vente. L'Ethercard Plus passe ainsi de 3 550 F à 2 850 F HT. Avec un support pour mémoire de téléchargement, elle revient à 100 F HT de plus. Dans la gamme des produits 16 bits, l'Ethercard Plus 16 chute de 1 000 F, passant à 3 490 F HT et la Plus/A (pour bus MCA) coûte désormais 3 950 F HT. Les nouvelles Ethercard Plus 10T et Plus 10T/A sont vendues respectivement à 2 990 F et 3 490 F HT.

COMMUNICATION

- LES produits de communication et de réseau du fabricant danois Olicom sont désormais distribués en France par Yrel. La gamme se compose de cartes Token Ring aux normes ISA, EISA et MCA, fonctionnant aux vitesses de 4 et 16 Mbits/s, d'interfaces logicielles pour Netware, Lan Manager et TCP/I, et de coupleurs de 4 et 16 Mbits/s.

- 3COM lance un programme de mise à niveau de 3+Open 1.1 vers 3+Open 2.0, basé sur Lan Manager 2.0 de Microsoft. Le Technology Investment Program (TIP) coûte moins de 10 000 F HT. La version 1.1 étant vendue 33 500 F HT, l'ensemble revient moins cher que la version 2.0 annoncée à 56 000 F HT environ.

- DERNIER-NÉ de la famille de logiciels Wincom, le 7105 X32 émule les terminaux Bull DKU 7105/7211 sur PC et PS/2. Il permet le transfert de fichiers sur les sites DPS7 et DPS8, gère simultanément plusieurs émulations de transfert de fichiers. La communication peut s'opérer avec les cartes modem de PNB. Prix : 7 000 HT.

- OLITEC lance Olitel+, une nouvelle version de son logiciel de communication pour IBM PS/2. Avec la carte modem Olitec 2400 (au standard MCA), elle coûte 3 500 F HT. Elle offre les émulations Minitel, VT100 ; permet le transfert de fichiers jusqu'à 19 200 bits/s en XModem, YModem et YModem Batch ; capture les pages vidéotex et ASCII et gère tous les modes graphiques standard.

MEMSOFT FAIT SON RÉSEAU

EN collaboration avec RCE, Memsoft a mis au point le réseau local Memnet 10 qui fonctionne à 10 Mbits/s, sur câble téléphonique. Il s'utilise sous MS-DOS, sous OS/2 Presentation Manager ou avec des terminaux asynchrones. Les cartes coupleur, les répéteurs multiports et le Lan Manager de Microsoft sont fournis par RCE. Memsoft a développé un logiciel qui offre une interface utilisateur très simple. Les prix du réseau Memnet varient selon la configuration choisie, mais il faut compter environ 15 000 F HT par poste pour un environnement de huit postes.

DEUX AT DANS UNE CARTE

POUR réaliser rapidement et à moindres frais un réseau local compatible avec Netwarel, Storm Informatique distribue la carte QL 2286 de Cubix. Elle regroupe deux 80286 avec deux emplacements pour coprocesseur 80287, deux unités de mémoire de 1 Mo extensible à 2 Mo chacune, deux contrôleurs CGA/EGA, une prise Com1 et, en option, les sorties LPT1 et Com2. La carte accède directement au bus du serveur comme une extension mémoire. Elle est reliée à un boîtier de jonction d'où partent les connexions pour l'écran, l'imprimante, la souris et le clavier de chacun des deux postes. La mémoire sera augmentée à l'aide de cartes à la norme EMS 4.0. Pour ajouter des postes au réseau, il faut acheter une autre carte QL 2286 (22 500 F HT). Un boîtier d'extension permet de relier jusqu'à 50 utilisateurs.



Le mini-modem MV214.

COM 1 SE BALADE PLUS VITE

LE BALADEUR, ce mini-modem de Com 1 guère plus encombrant qu'un paquet de cigarettes, a maintenant un grand frère, de la même taille (10 x 6 cm sur 2 cm d'épaisseur, 160 g) mais bien plus rapide. Comme le MV 213, le MV 214 est toujours relié à un coupleur acoustique ; il exécute des transmissions à 300, 1 200, 1 200/75 et 2 400 bits/s, c'est-à-dire selon les modes V21, V22, V23 et V22 bis. Surtout, les protocoles de correction d'erreurs MNP 4 et de compression de données MNP5 augmentent ses performances jusqu'à 5 200 bits/s dans le meilleur des cas, plus couramment à 4 800 bits/s. L'appareil est autoparamétrable (vitesse et configuration) et fonctionne en modes synchrone et asynchrone. Il est capable de composer les numéros de téléphone quel que soit le standard (décimal et multifréquence) et de répondre automatiquement.

Entièrement autonome, il est alimenté par une pile de 9 volts (il peut aussi être branché sur le secteur). Son coupleur acoustique s'adapte à n'importe quel combiné téléphonique et une interface RJ 11 permet de le relier directement aux lignes téléphoniques. Idéal pour les ordinateurs portables, le MV 214 s'utilise sur les compatibles IBM PC et PS/2 mais aussi sur le Macintosh. Il coûte moins de 4 000 F HT.

DES CARTES SIGNÉES TIMATIC

TIMATIC, le spécialiste des Minitel professionnels, présente une carte de communication universelle. La DC 9600 V32 fonctionne à toutes les vitesses du réseau téléphonique, de 75 à 9 600 bits/s. Avec l'option MNP 5 de correction d'erreur et de compression des données, la transmission peut atteindre 19 200 bits/s. La carte sert à la fois pour les connexions vidéotex et Transpac, émule les terminaux synchrones et asynchrones et, en option, fait office de télécopieur. Elle possède également un enregistreur vocal capable de numériser les sons. Prix : environ 15 000 F HT. Pour commander à distance la mise sous tension et l'extinction d'un micro-ordinateur relié à un modem, Timatic a fabriqué son propre modèle d'éveilleur, le RV 1000, qui coûte 1 350 F HT. Enfin, le constructeur a décidé d'ajouter à son catalogue le logiciel Procomm Plus en version française, c'est-à-dire complété par un émulateur Minitel. Vendu 1 800 F HT environ, il dispose d'un langage de programmation pour automatiser les connexions et de nombreux protocoles de transfert de fichiers et d'émulation de terminaux.

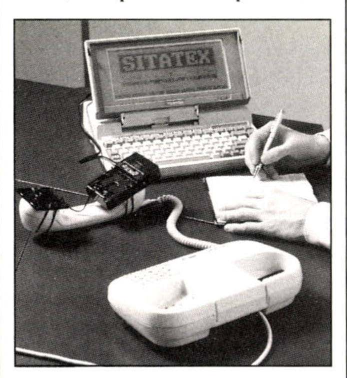
ARCNET PASSE EN RÉVISION

DATAPOINT va rajeunir en fin d'année son réseau local Arcnet, avec une nouvelle version à 20 Mbits/s baptisée Arcnet Plus. Programmeurs et sociétés de services informatiques ont déjà reçu un kit de développement de réseaux locaux pour ce produit. Il se compose notamment de deux cartes longues pour bus AT à 20 Mbits/s et du logiciel de gestion de réseau Datalan, compatible avec Netbios. Arcnet Plus fonctionnera avec les anciens réseaux Arcnet auxquels il se connecte sans modifier l'architecture existante et permettra de travailler à deux vitesses (2,5 et 20 Mbits/s). Le nombre de nœuds par réseau passe à 2 047 et les temps de réponse ont été optimisés en faisant varier la taille des paquets. Sa topologie en bus et en étoile devrait faciliter le développement et l'extension des réseaux.

COMMUNICATION

❑ POUR les utilisateurs d'IBM PS/2 frustrés de ne pas pouvoir utiliser leurs cartes de type PC, Pacific Technology a conçu un boîtier d'extension, le Transformer 2, équipé de dix connecteurs avec une alimentation confortable (280 watts), et qui se relie directement au bus MCA. Le même boîtier existe aussi sans la carte d'interface MCA. C'est le PC-Exbus, vendu 13 500 HT.

❑ UN TÉLÉPHONE suffit pour profiter de la messagerie mobile que propose la société ITS. C'est la solution Sitatex PSTN, composée d'un portable



Toshiba 1200 HB (équipé d'un 8086 à 10 MHz), d'une carte modem au standard V22 (1 200 bits/s), d'un coupleur acoustique et du logiciel de messagerie Sitatex qui fonctionne en tâche de fond. Prix non communiqués.

❑ EXPERT LINE a adapté son logiciel de télémaintenance Polyassist au réseau Numéris. Le pilotage à distance d'une application, la transmission d'un fichier ou la mise à jour d'un logiciel peuvent ainsi s'effectuer à 64 000 bits/s en profitant de la technologie numérique RNIS. Existe en versions Prologue (2 990 F HT) et MS-DOS (1 500 F HT).

❑ MICROCOM Software annonce la nouvelle version 4.0 de Relay Gold, un logiciel de communication asynchrone entre IBM PC, de PC à unité centrale et de PC à mini-ordinateur. Un protocole spécifique assure le compactage des données et la correction des erreurs. Relay Gold dispose également des protocoles XModem et Kermit. Il émule un Minitel et les terminaux IBM 3279 et VT 240. Une version réseau du produit permet de travailler avec 250 postes dans un environnement compatible avec Netbios. La version monoposte est vendue 3 900 F HT et celle pour réseau local à partir de 11 000 F HT pour dix utilisateurs.

❑ MICRO/VIP de TDT Francom est un ensemble logiciel et matériel qui permet à un IBM PC d'émuler un terminal VIP, et ainsi de communiquer directement avec un site central Bull et de transférer des fichiers au format FTF dans les deux sens. Le logiciel fonctionne en tâche de fond et comporte son propre langage de programmation qui complète les macrocommandes disponibles au clavier. La carte modem est disponible en versions 2 400, 4 800 et 9 600 bits/s pour IBM PC, PS/2 et compatibles. 10 985 F HT.

Fatalement la qualité de l'imprimante CP 200 E de Mitsubishi vous conduira à quelques excès.

La nouvelle imprimante à sublimation thermique Mitsubishi CP200E va vous emmener très loin. Sa qualité de reproduction, ses possibilités d'utilisation et son domaine d'application en font un outil de travail extraordinaire.

La qualité d'impression est vraiment surprenante, on croirait une photo. C'en est une : la technologie de la CP200E, la blancheur et la brillance du papier font de chaque tirage un document de type photographique : précision, luminosité, contraste.

Tout est possible avec la CP200E : images aux formats A5 et A4 (200 x 150, 240 x 200), un diviseur d'image inclus, un générateur de caractères intégré, une télécommande à cristaux liquides et un zoom jusqu'à 100 % : la CP200E offre une souplesse d'utilisation inégalée.



La CP200E est compatible avec tous les systèmes connus de production d'images : ordinateurs (Macintosh®, IBM® et compatibles, stations de travail) et moniteurs informatiques, avec une fonction autoscan RVB de 15 à 36 kHz ou par son port parallèle ; compatible systèmes vidéo (R.V.B. ou composites PAL, vidéodisques...), microscopes, endoscopes, fibroscopes, appareils de mesure...

Pour moins de 60 000 F HT, vous pouvez vous l'offrir. Sans faire d'excès.





MITSUBISHI ELECTRIC FRANCE

DEPARTEMENT VIDEO INSTITUTIONNELLE
55, av. de Colmar, 92563 Rueil-Malmaison Cedex. Tél. : 47 08 78 30 - Fax : 47 32 03 49

SINGAPOUR

SVM 73 – Service lecteur n° 33, voir page 34

ANTI-VIRUS

LA VERSION 1.1 du logiciel antivirus Rival, pour Macintosh, bénéficie maintenant de possibilités plus étendues concernant les risques liés au formatage et contre les initialisations « sauvages ».

Elle dispose également de fonctions améliorées pour la protection contre les virus du type Cheval de Troie (Trojan Horses) tout particulièrement contre Mosaic et Fontfider.

Rival 1.1 intègre en outre un vaccin contre un nouveau virus récemment apparu : le Zuc qui s'attaquent aux applications, s'introduit dans le fichier Desktop et infecte alors tous les éléments qui y sont référencés. Le logiciel se compose de deux modules distincts. Le premier, installé dans le tableau de bord effectue une vérification d'ensemble de tous les fichiers et signale les anomalies.

Rival traque les agresseurs du Macintosh.

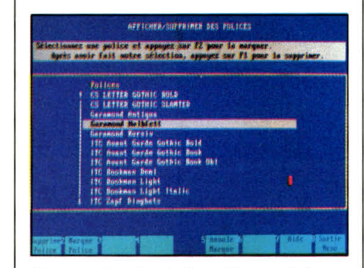
Le second est un fichier Init qui se déclenche dès l'ouverture d'un document, identifie un éventuel virus et sa provenance et permet d'effectuer des réparations au niveau des fichiers endommagés.
Rival 1.1 est édité par Compose Tel et vendu 650 F HT.

DU GRAPHISME DANS LE CODE

AB SOFT annonce la disponibilité de DGE version 3 en français. Ce logiciel, édité par la société britannique Bits Per Second, offre la possibilité d'intégrer près de 80 fonctions graphiques ou statistiques directement dans le code source d'applications développées en FoxPro, FoxBase, dBase III, dBase IV, dBFast, Eagle, Nantucket, R:Base ainsi qu'avec les principaux compilateurs C. Le programme permet notamment de représenter les données sous forme d'histogrammes en 2 ou 3 dimensions, de camemberts, de courbes en coordonnées polaires, de logos, de dessins techniques et d'effectuer certaines opérations statistiques telles que le calcul des moyennes, des droites de régression et des écarts types. Les documents créés peuvent être édités avec toutes les imprimantes de type HP Laserjet ainsi que les tables traçantes exploitant le langage HPGL. DGE version 3 est disponible au prix de 2 900 F HT.

UTILITAIRES

❑ APSYLOG Type Director permet de générer, à partir de polices vectorielles, des fontes point par point pour imprimantes, écrans et programmes de pilotage associés, pour Word, Wordperfect, Windows, Ventura ainsi que la plupart des logiciels pour IBM PC, PS/2 et compatibles. Cet utilitaire typographique est commercialisé par Apsylog pour 990 F HT.
Quarante valises de polices différentes sont proposées à un prix unitaire de 990 F HT.



Exemple de styles disponibles.

❑ DATASHAPER, édité par Datamac, offre la possibilité d'exploiter des fichiers extraits de bases de données dans Pagemaker pour la création de rapports financiers, annuaires, catalogues, étiquettes et enveloppes. Cet utilitaire pour Macintosh permet notamment d'importer, de formater automatiquement et de modifier des textes tabulés conçus avec dBase Mac, Excel, File, Filemaker et 4e Dimension. Datashaper comprend un filtre d'importation, une démonstration automatique sur Hypercard, des exemples de composition pour 1 950 F HT.

UTILITAIRES

❑ RODIME Systems annonce un nouveau logiciel de pilotage pour les disques durs Winchester 3 pouces 1/2 Cobra destinés au Macintosh. Il réduit les temps d'accès, permet des vitesses de lecture quarante fois supérieures et étend les possibilités de l'antémémoire. Le programme est fourni gratuitement avec les disques Cobra d'une capacité allant de 45 Mo (6 590 F HT) à 210 Mo (12 690 F HT).

❑ OPÉRATION gracieuse de la part de AM International. La société se propose d'offrir, sur simple demande, un nouvel utilitaire de support typographique pour Macintosh. Cette disquette « freeware » comprend quatre accessoires de bureau. Varityper Fontmaster permet de visualiser à l'écran ou d'éditer les différentes polices installées dans le système. Varityper Fontwizard fournit, sur la base d'un texte tapé, le nom des polices Postscript et imprimantes sélectionnées et un exemple du style, du corps et de la police choisie. Varityper PS Fontfinder analyse les fichiers Postscript avant flashage et prépare les polices nécessaires. Varityper Fontconflicts signale, quant à lui, les incompatibilités liées à la numérotation des polices.

PROGRAMMATION

❑ MICROFORMATIC distribue en France C++ 2.0, la dernière version du compilateur de langage C et C++, édité par la société irlandaise Glockenspiel. Cet outil de programmation orienté objet permet notamment d'associer des modules C et C++ dans une même application et dispose d'une encapsulation du C++ qui assure la protection des classes pré-testées. Il autorise également la réutilisation du code généré et effectue le contrôle des types. La version pour micro-ordinateurs de type IBM PC et PS/2 sous MS-DOS ou OS/2 1.1 coûte 6 950 F HT. Celle pour IBM PC-RT 6150 sous AIX 2.2 est vendue 11 000 F HT.

RENCONTRE EXCEL-DBASE

MICROSOFT France distribue Q + E 2.1, un logiciel de Pioneer Software permettant aux utilisateurs d'Excel sur IBM PC d'accéder directement et de façon totalement transparente aux bases de données externes. Ce module complémentaire développé sous Windows offre la possibilité de travailler sur tous les fichiers compatibles avec dBase, de les éditer et de générer des requêtes SQL en vue de l'extraction de données. Des liaisons d'échange dynamique des données entre les fichiers ouverts sous Q + E 2.1 et les feuilles de calcul d'Excel assurent la mise à jour automatique des informations. Le programme est fourni en standard pour 1 490 F HT, avec une macrocommande Excel qui l'intègre directement dans le tableur. Il fonctionne (comme Excel) sur les configurations IBM PC-AT, PS/2 et compatibles, dotées de 640 Ko de mémoire vive, d'une carte graphique et de MS-DOS 3.0. Les utilisateurs d'Excel pourront l'acquérir cependant au prix de 490 F HT.

Rubrique réalisée par Pascal DUROC et Betty MAMANE.

Tulip Workstation : travaillez main dans la main avec tous les réseaux.

Toute la puissance informatique Tulip dans un micro ordinateur de la taille d'un terminal.*

Avec sa carte Ethernet Isolan, le Tulip WS 286 est fait pour s'intégrer simplement dans l'environnement réseau (Tulip Isolan et autres...) : configuration automatique, reconnaissance instantanée d'un serveur sous Novell Netware et connexion au réseau après acceptation du mot de passe.



Conservez l'ouverture universelle de votre réseau vers des systèmes hétérogènes, en utilisant simultanément et de manière transparente différents protocoles grâce au MPS (Multi Protocole Support) : TCP/IP, Serial Line Management, PC NFS...

Soyez prêt aujourd'hui pour les connexions de demain.



* Tulip WS 286 : Microprocesseur Intel 80286 à 12,5 Mhz, 1 Mo (extensible à 3 Mo), avec ou sans lecteur de disquettes, 1 carte Ethernet Isolan, 2 ports série.

SVM 73 – Service lecteur n° 34, voir page 34

La Qualité Européenne a un nom :

Tulip® computers

Pour en savoir plus, n'hésitez pas à renvoyer ce bon, ou, si vous le préférez, contactez nous :
par téléphone : (1) 47.60.05.59,
par télécopie : (1) 47.60.28.16,
par minitel : 36.14 code TULIP.

Oui, je désire recevoir plus de renseignements sur la Workstation WS 286 et sur le réseau Tulip Isolan

Nom : ____________ Prénom : ____________ Fonction : ____________

Société : ____________ Activité : ____________

Adresse : ____________

____________ Téléphone : ____________

Tulip Computers France 165, boulevard de Valmy 92706 COLOMBES CEDEX

SVM73

Les micros IPC réconcilient la performance et les prix

Trop souvent dans les entreprises il y a conflit entre le responsable micros et le Directeur financier.
L'un est intransigeant sur la performance, l'autre sur les prix.
IPC réconcilie ces deux hommes.

La performance IPC

Depuis mai 90, deux nouveautés dans la gamme IPC. Ils sont désormais tous proposés au standard VGA, monochrome ou couleur. Ils enregistrent des baisses de prix significatives, conséquence d'une diminution des coûts de production répercutée sur l'utilisateur final.

L'IPC 286-12

Modèle d'entrée de gamme, l'IPC 286-12, proposé à un prix très attrayant, ne fait l'objet d'aucune concession. C'est un micro fiable et puissant doté en standard de 1 Mo de RAM à 80 ns, du nouveau contrôleur IDE et d'un disque dur performant, de temps d'accès moyen de 28 ms pour les 20 et 40 Mo et de 15 ms pour les 110 et 200 Mo.

L'IPC 386 SX

En créant le processeur i386SX Intel® avait vu juste : offrir aux utilisateurs la puissance d'un 32 bits au prix d'un 16 bits. IPC propose le 386SX au prix du 286-16 MHz.

L'IPC 386-20

Modèle charnière de la gamme IPC, le 386-20 avec ses 2 Mo de RAM en standard reçoit la palme du meilleur rapport qualité/prix/performance.

Les IPC 386-25 et 33

Dans la catégorie des super-micros grâce à leur cache de 64 Ko à 15 ns, les IPC 386-25 et 33 MHz sont équipés en standard de 4 Mo de RAM et du contrôleur SCSI autorisant un taux de transfert de 5 Mo/s. Leur succès a permis une baisse de prix conséquente !

L'IPC 486-25

Tous les bancs d'essai effectués par la presse informatique arrivent à la même conclusion : de loin le meilleur rapport performance/prix. L'IPC 486-25 est prédisposé à devenir un serveur de réseau ou une station de CAO dans un environnement Unix®.

IPC à Lyon, Marseille et Lille

Depuis le 20 mars 1990, les agences IPC de Lyon, Marseille et Lille sont opérationnelles. Dans chaque agence, une équipe complète de spécialistes micros se tient à votre disposition pour vous conseiller (show-room, hot line) et assurer maintenance et SAV.

IPC Lyon :
45, rue Ste-Geneviève
69006 Lyon.
Tél. : (16) 72.74.45.02
Téléfax : (16) 72.74.45.03

IPC Marseille : 18/20, avenue Robert Schuman
13002 Marseille.
Tél : (16) 91.56.16.13
Téléfax : (16) 91.56.08.21

IPC Lille : 46, avenue du Peuple Belge 59800 Lille.
Tél : (16) 20.06.98.56
Téléfax : (16) 20.31.49.04

En septembre 1990 ouvriront les agences IPC de Rennes, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Montpellier, Strasbourg et Metz. Au total, 22 nouvelles ouvertures régionales sont programmées d'ici à fin 1991.



IPC 486-25 MHz

M. Dumas
Responsable micros

Téléfax : (1) 45 86 63 26

enix, Windows sont des marques déposées par Microsoft. C-DOS est une marque déposée par Digital Research. Unix est une marque déposée par ATT.

M. Dumas
Responsable micros

IPC réconcilie en direct

Parce qu'ils sont vendus en direct, sans intermédiaires et sans marges en cascade, les IPC sont, à qualité et configurations égales, les compatibles les moins chers du marché.
Un service après-vente efficace, assuré directement par IPC France, garantit aux utilisateurs un investissement sûr et durable.

Compatibles MS-DOS® et OS/2®

Les IPC respectent les normes les plus exigeantes du marché. Ils sont proposés dans leur version couleur en mode VGA, sans surcoût par rapport à l'EGA. Les IPC acceptent les 2 formats de disquettes pour assurer une parfaite compatibilité avec les PC®, les PS/2® et les portables. Ils supportent Unix®, Xenix®, Prologue®, C-DOS®, OS/2® et fonctionnent sous Novell. Ils sont toujours livrés en standard avec MS-DOS® 4.0, GWBasic® et Windows® 286 ou 386 de Microsoft.

IPC et NOVELL

Novell est reconnu comme le logiciel réseau le plus pointu et le plus professionnel. Les IPC sont 100 % compatibles Novell. C'est dire qu'ils s'intègrent directement et sans la moindre adaptation dans toutes les solutions réseau du marché.



POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de IPC FRANCE S.A.

LIVRAISON

3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE

Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.
Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45.85.55.44** ou adressez-nous votre carte de visite.

CENTRE DE DEMONSTRATION. Le centre de Démonstration IPC vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

SAV IPC

Tous les micros IPC bénéficient du SAV IPC FRANCE.

RÉGION PARISIENNE

Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE

Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.

Le SAV IPC c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Extension barette 1 Mo en 80 ns (pour 286-12, 286-16, 386SX et 386-20)	**1 690 HT** (2 004,34 TTC)
Extension barette 1 Mo en 70 ns (pour 386-25, 386-33 et 486-25)	**2 100 HT** (2 490,60 TTC)
Lecteur disquette 3'' 1/2 1.44	**1 150 HT** (1 363,90 TTC)
Souris Microsoft avec Paintbrush	**1 352 HT** (1 603,47 TTC)





FRANCE *L'INFORMATIQUE EN DIRECT* ***81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44 - Télex : 201 601***

a performance et les prix

IPC 286-12 MHz

AT turbo compact 80286/8-12 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 5 slots d'extension - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 286 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/20 VM Disque dur 20 Mo 28 ms	**9 980 HT**	(11 836,28 TTC)
IPC 286-12/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	**10 980 HT**	(13 022,28 TTC)
IPC 286-12/110 VM Disque dur 110 Mo 15 ms	**14 210 HT**	(16 853,06 TTC)
IPC 286-12/200 VM Disque dur 200 Mo 15 ms	**18 910 HT**	(22 472,26 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/20 V Disque dur 20 Mo 28 ms	**12 280 HT**	(14 564,08 TTC)
IPC 286-12/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	**13 280 HT**	(15 750,08 TTC)
IPC 286-12/110 V Disque dur 110 Mo 15 ms	**16 510 HT**	(19 580,86 TTC)
IPC 286-12/200 V Disque dur 200 Mo 15 ms	**21 210 HT**	(25 155,06 TTC)

IPC 386SX-16 MHz

CPU compact 80386SX-16 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support copro 80387SX - Clavier français 102 touches - MS Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/20 VM Disque dur 20 Mo 28 ms	**12 620 HT**	(14 967,32 TTC)
IPC 386SX-16/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	**13 620 HT**	(16 153,32 TTC)
IPC 386SX-16/110 VM Disque dur 110 Mo 15 ms	**16 850 HT**	(19 984,10 TTC)
IPC 386SX-16/200 VM Disque dur 200 Mo 15 ms	**21 550 HT**	(25 558,30 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/20 V Disque dur 20 Mo 28 ms	**14 920 HT**	(17 695,12 TTC)
IPC 386SX-16/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	**15 920 HT**	(18 881,12 TTC)
IPC 386SX-16/110 V Disque dur 110 Mo 15 ms	**19 150 HT**	(22 711,90 TTC)
IPC 386SX-16/200 V Disque dur 200 Mo 15 ms	**23 850 HT**	(28 286,10 TTC)

IPC 386-20 MHz

CPU compact 80386-20 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Support copro 287/387 - Clavier français 102 touches - MS Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/20 VM Disque dur 20 Mo 28 ms	**16 420 HT**	(19 474,12 TTC)
IPC 386-20/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	**17 420 HT**	(20 660,12 TTC)
IPC 386-20/110 VM Disque dur 110 Mo 15 ms	**20 650 HT**	(24 490,90 TTC)
IPC 386-20/200 VM Disque dur 200 Mo 15 ms	**25 350 HT**	(30 065,10 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-20/20 V Disque dur 20 Mo 28 ms	**18 720 HT**	(22 201,92 TTC)
IPC 386-20/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	**19 720 HT**	(23 387,92 TTC)
IPC 386-20/110 V Disque dur 110 Mo 15 ms	**22 950 HT**	(27 218,70 TTC)
IPC 386-20/200 V Disque dur 200 Mo 15 ms	**27 650 HT**	(32 792,90 TTC)

IPC 386-25 MHz

CPU compact 80386-25 MHz - 0 wait state - Cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 - Clavier français 102 touches - MS Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 VM Disque dur 40 Mo 20 ms	**30 920 HT**	(36 671,12 TTC)
IPC 386-25/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	**36 820 HT**	(43 668,52 TTC)
IPC 386-25/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	**44 220 HT**	(52 444,92 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 V Disque dur 40 Mo 20 ms	**33 220 HT**	(39 398,92 TTC)
IPC 386-25/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	**39 120 HT**	(46 396,32 TTC)
IPC 386-25/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	**46 520 HT**	(55 172,72 TTC)

IPC 386-33 MHz

CPU i386-33 MHz - 0 wait state - Cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro 80387 et Weitek - Clavier français 102 touches - MS Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40 VM Disque dur 40 Mo 20 ms	**41 320 HT**	(49 005,52 TTC)
IPC 386-33/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	**47 220 HT**	(56 002,92 TTC)
IPC 386-33/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	**54 620 HT**	(64 779,32 TTC)
IPC 386-33/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	**61 820 HT**	(73 318,52 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-33/40 V Disque dur 40 Mo 20 ms	**43 620 HT**	(51 733,32 TTC)
IPC 386-33/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	**49 520 HT**	(58 730,72 TTC)
IPC 386-33/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	**56 920 HT**	(67 507,12 TTC)
IPC 386-33/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	**64 120 HT**	(76 046,32 TTC)

IPC 486-25 MHz

CPU i486-25 MHz - 0 wait state - Cache 64 K - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur SCSI taux de transfert jusqu'à 5 Mo/sec. - 1 floppy 1.2 Mo 1 floppy 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support copro Weitek - Clavier français 102 touches - MS Dos® 4.0 - GWBasic® - Microsoft Windows® 386 en français.

VGA monochrome
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	**62 220 HT**	(73 792,92 TTC)
IPC 486-25/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	**69 620 HT**	(82 569,32 TTC)
IPC 486-25/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	**76 820 HT**	(91 108,52 TTC)

VGA couleur
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	**64 520 HT**	(76 520,72 TTC)
IPC 486-25/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	**71 920 HT**	(85 297,12 TTC)
IPC 486-25/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	**79 120 HT**	(93 836,32 TTC)

BON DE COMMANDE

MODELE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
		PRIX TOTAL H.T.	
		TVA 18,60 %	
		TOTAL T.T.C.	

ADRESSE DE FACTURATION

SOCIETE ____________________

NOM ____________________

ADRESSE ____________________

____

____

TELEPHONE ____________________

SVM73

ADRESSE DE LIVRAISON
(si différente)

SOCIETE ____________________

NOM ____________________

ADRESSE ____________________

____

TELEPHONE ____________________

SIGNATURE/DATE/CACHET

éfax: (1) 45 86 63 26

SVM 73 – Service lecteur nº 35, voir page 34


Deux offres valent mieux qu'une !
LA LETTRE SVM
VOUS PROPOSE DONC AU MOINS DEUX BONNES RAISONS DE VOUS ABONNER.
22 NUMÉROS PAR AN
Rédigée conjointement par les équipes de Science & Vie Macintosh et de Science et Vie Micro, LA LETTRE est tous les quinze jours à la pointe de l'information professionnelle de l'univers Macintosh.
• Une analyse en temps réel des tendances, du marché et des stratégies des éditeurs de logiciels, des constructeurs de périphériques, des distributeurs et des sociétés de services,
• Une information pointue sur les nouveautés et les produits dans les domaines de la bureautique, la micro-édition, la CAO, les réseaux et la communication, le multi-média, les stations de travail.
• Un regard indiscret, enfin, sur le "Macintosh business" : appels d'offres, contrats, opportunités, expériences et compétences.
mais LA LETTRE SVM c'est aussi,
• Investissements, opportunités de commercialisation, scoops, conflits d'intérêts, conseils des meilleurs spécialistes informatiques américains et européens, etc...
N° 4
le 29 mai
* Excelsior Publications édite Science & Vie Micro, SVM Hors Série, SVM Macintosh, et possède un serveur LA LETTRE : 3615 SVM ★ L
LA LETTRE
L'information professionnelle de l'univers Macintosh
APPLE APRES GASSEE
FRAMEMAKER POUR MACINTOSH
LES POLICES TRUETYPE
PRODUITS

1

OFFRE DE LANCEMENT N° 1

22 PARUTIONS DE

L'information professionnelle de l'univers Macintosh
LA SVM LETTRE

AU TARIF EXCEPTIONNEL DE 3.014,10F TTC

ET 3 NUMÉROS GRATUITS DE LA LETTRE SVM EN PRIME

ABONNEMENT IMMEDIAT A LA LETTRE

1 AN - 22 NUMÉROS

L'information professionnelle de l'univers Macintosh
LA SVM LETTRE
APPLE APRES GASSEE
3D-RAYDREAM
REPERES

- Bon pour un ABONNEMENT IMMÉDIAT à LA LETTRE SVM **au tarif préférentiel de 3.014,10 F TTC pour 22 numéros.**
- **Je réalise immédiatement une économie de 835,90 F** sur le tarif normal d'abonnement de 3.850 F TTC **et je reçois en cadeau 3 numéros gratuits** de LA LETTRE SVM.
- Je vous envoie ci-joint la somme de 3.014,10 F par ☐ chèque bancaire ☐ CCP ☐ mandat à l'ordre de EXCELSIOR-BRED (une facture me sera adressée dès réception de mon paiement).
- Je vous règlerai dès réception de votre facture

SOCIÉTÉ ____________________
NOM ____________________ PRÉNOM ____________________
ADRESSE* ____________________
____
CODE POSTAL ☐☐☐☐☐ VILLE ____________________
BUREAU DISTRIBUTEUR ____________________ TÉL ____________________
(si différent) *Merci de nous préciser si cette adresse est ☐ personnelle ☐ professionnelle

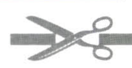
Veuillez compléter ce bulletin recto et verso et le renvoyer accompagné de votre règlement à : LA LETTRE - Service Abonnements - 5, rue de La Baume 75415 PARIS Cedex 08.

SIGNATURE OBLIGATOIRE

Offre valable jusqu'au 30 juin 1990.
Commission paritaire en cours.

RCS Paris B 572 134 773

B 731 I



2

OFFRE DE LANCEMENT N° 2

3 numéros gratuits et ensuite la possibilité de profiter du prix spécial lancement de :

L'information professionnelle de l'univers Macintosh
LA SVM LETTRE

3.490F TTC

ABONNEMENT D'ESSAI A LA LETTRE

3 NUMEROS GRATUITS



- **Bon pour recevoir sans engagement de ma part trois numéros GRATUITS de** LA LETTRE SVM, l'information professionnelle de l'univers Macintosh.

- Au terme de cet essai je pourrai, si je le veux m'abonner à LA LETTRE SVM au tarif spécial de lancement de 3.490 F TTC pour 22 numéros au lieu de 3.850 F, prix de l'abonnement normal.

SOCIÉTÉ ____________________
NOM ____________________ PRÉNOM ____________________
ADRESSE* ____________________
____
CODE POSTAL ☐☐☐☐☐ VILLE ____________________
BUREAU DISTRIBUTEUR ____________________ TÉL ____________________
(si différent) *Merci de nous préciser si cette adresse est ☐ personnelle ☐ professionnelle

Veuillez compléter ce bulletin recto et verso et le renvoyer à : LA LETTRE - Service Abonnements 5, rue de La Baume 75415 PARIS Cedex 08.

SIGNATURE OBLIGATOIRE

Offre valable jusqu'au 30 juin 1990.
Commission paritaire en cours.

RCS Paris B 572 134 773

B 73E I

POUR RECEVOIR L'ABONNEMENT IMMÉDIAT DE LA LETTRE

nous vous remercions de compléter le questionnaire ci-dessous* et de le renvoyer à :



❶ VOTRE SOCIÉTÉ :

L'activité de votre société a-t-elle directement trait à l'informatique ?

☐ Oui : veuillez préciser ci-dessous :
- ☐ 1 SSII
- ☐ 2 Conseil en informatique et organisation
- ☐ 3 Traitement de données, saisie informatique
- ☐ 4 Revendeurs, distributeurs de produits informatiques
- ☐ 5 Éditeurs de logiciels
- ☐ 6 Autres services informatiques

☐ 7 Si non : quel est son secteur d'activité ____________

❷ VOTRE FONCTION :

- ☐ 1 Responsable micro-informatique
- ☐ 2 Analyste-programmeur
- ☐ 3 Ingénieur commercial
- ☐ 4 Autre : préciser ____________

❸ VOTRE ÉQUIPEMENT INFORMATIQUE :

- ☐ 1 Apple/Macintosh
- ☐ 2 IBM et Compatibles
- ☐ 3 Minis, Stations de travail
- ☐ 4 Gros systèmes

Votre entreprise est-elle équipée de réseaux locaux ?

☐ 5 OUI ☐ 6 NON

☐ 7 NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ENTREPRISE :..................

❹ VOTRE INFORMATION MICRO-INFORMATIQUE :

Êtes-vous abonné à :

- Science & Vie Micro :

☐ 1 OUI ☐ 2 NON Si oui, votre n° d'abonné ________

- Science & Vie Micro/Macintosh :

☐ 3 OUI ☐ 4 NON Si oui, votre n° d'abonné ________

☐ 5 Autres abonnements : ____________

*Pour que votre demande soit valide, le questionnaire ci-dessus doit être complété ainsi que le recto de la présente carte. Merci.

Offre valable jusqu'au 31/07/90.

POUR RECEVOIR GRATUITEMENT ET SANS ENGAGEMENT LES 3 PROCHAINS NUMÉROS DE LA LETTRE

L'information professionnelle de l'univers Macintosh
SVM
LA LETTRE

nous vous remercions de compléter le questionnaire ci-dessous* et de le renvoyer à :

5, RUE DE LA BAUME 75415 PARIS CEDEX 08

❶ VOTRE SOCIÉTÉ :

L'activité de votre société a-t-elle directement trait à l'informatique ?

☐ Oui : veuillez préciser ci-dessous :
- ☐ 1 SSII
- ☐ 2 Conseil en informatique et organisation
- ☐ 3 Traitement de données, saisie informatique
- ☐ 4 Revendeurs, distributeurs de produits informatiques
- ☐ 5 Éditeurs de logiciels
- ☐ 6 Autres services informatiques

☐ 7 Si non : quel est son secteur d'activité ____________

❷ VOTRE FONCTION :

- ☐ 1 Responsable micro-informatique
- ☐ 2 Analyste-programmeur
- ☐ 3 Ingénieur commercial
- ☐ 4 Autre : préciser ____________

❸ VOTRE ÉQUIPEMENT INFORMATIQUE :

- ☐ 1 Apple/Macintosh
- ☐ 2 IBM et Compatibles
- ☐ 3 Minis, Stations de travail
- ☐ 4 Gros systèmes

Votre entreprise est-elle équipée de réseaux locaux ?

☐ 5 OUI ☐ 6 NON

☐ 7 NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ENTREPRISE :..................

❹ VOTRE INFORMATION MICRO-INFORMATIQUE :

Êtes-vous abonné à :

- Science & Vie Micro :

☐ 1 OUI ☐ 2 NON Si oui, votre n° d'abonné ________

- Science & Vie Micro/Macintosh :

☐ 3 OUI ☐ 4 NON Si oui, votre n° d'abonné ________

☐ 5 Autres abonnements : ____________

*Pour que votre demande soit valide, le questionnaire ci-dessus doit être complété ainsi que le recto de la présente carte. Merci.

Offre valable jusqu'au 31/07/90.





DEPARTEMENT LOCATION

IMPORTANTE VENTE D'OCCASION





Ex :
IBM PC :
2 990 F T.T.C.
IBM PC-XT (S) avec
Disque Dur 20 Mo :
8 500 F T.T.C.

Ex :
MAC SE 1 Mo avec
Disque Dur 20 Mo :
16 000 F T.T.C.

Ex :
MATRICIELLES
à partir de
900 F T.T.C.
LASERS à partir de
9 500 F T.T.C.

Contact : Dominique TREMELET (1) 42 43 14 24





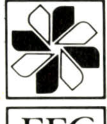
JP GAUTIER & ASSOCIES

SVM 73 – Service lecteur n° 36, voir page 34

B.T.S.
INFORMATIQUE
Diplôme d'Etat

Sans interrompre vos activités, vous pouvez, dès maintenant, préparer, **chez vous**, à votre rythme, le B.T.S. Informatique de Gestion.
Avec ou sans BAC et sans connaissance de l'Informatique au départ, vous aurez acquis en 2 ans environ un niveau très apprécié des Entreprises et serez immédiatement opérationnel en tant que Technicien en Informatique.
Langages étudiés : PASCAL et BASIC.
Nos élèves bénéficient de notre **Garantie-Etudes** et peuvent, en option, suivre un stage pratique sur ordinateur.

Inscriptions toute l'année. Facilités de paiement



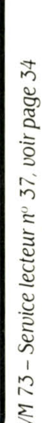
EFC

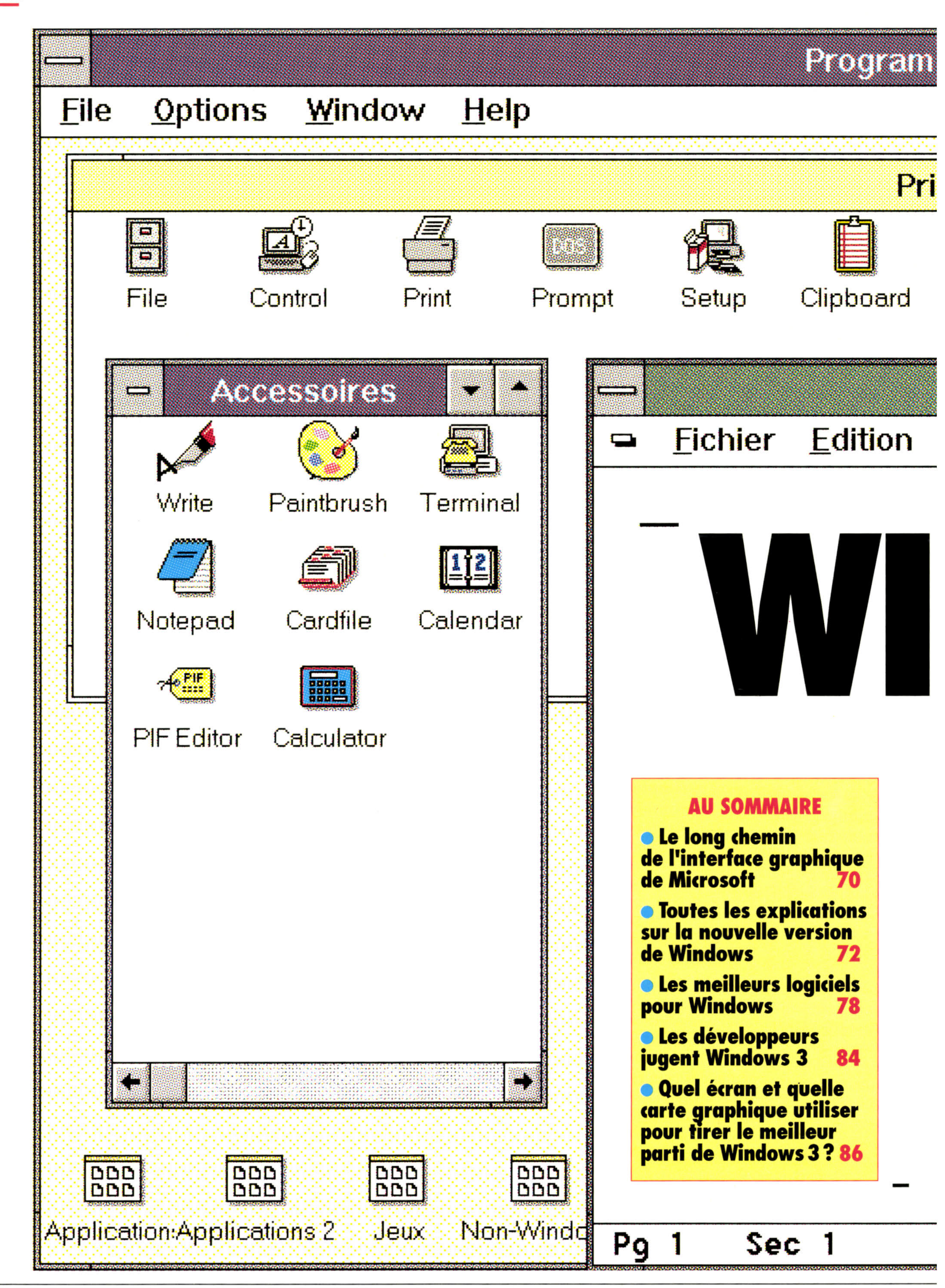
ECOLE FRANÇAISE DE COMPTABILITE
Organisme Privé
7 rue Heynen
92270 Bois-Colombes
(1) 42 42 59 27

Enseignement par correspondance

*Brochure gratuite n° **Z 5227***

NOM / Prénom ....
Adresse ....
....
.... Tél. ....




Program
File Options Window Help
Pri
File
Control
Print
Prompt
Setup
Clipboard
Accessoires
Write
Paintbrush
Terminal
Notepad
Cardfile
Calendar
PIF Editor
Calculator
Application:Applications 2
Jeux
Non-Windo
Fichier Edition
WI
Pg 1 Sec 1

AU SOMMAIRE

nager

pal

Microsoft Word - Document1

fiche Insère Format Outils Macro Ecran ?

NDOWS 3

Esprit du Mac, es-tu là ?

L'arrivée de Windows 3 est la concrétisation d'un vieux rêve de la micro-informatique : donner aux ordinateurs sous MS-DOS le brio et la simplicité d'emploi du Macintosh. L'environnement graphique Windows a suivi un parcours chaotique, qui aurait fait renoncer bien des équipes de développement moins acharnées, et tout simplement moins sûres de leur fait. Bill Gates, patron de Microsoft et initiateur du projet, s'est employé à faire aboutir l'une de ses idées maîtresses : assurer la pérennité du système d'exploitation MS-DOS, en le faisant disparaître derrière des fenêtres, des icônes, des menus déroulants. Les univers Macintosh et MS-DOS se trouvent-ils désormais sur un pied d'égalité ? Avec Windows 3, la manière d'utiliser un logiciel ne diffère pratiquement plus d'un environnement à l'autre. Il est d'ailleurs probable que les éditeurs spécialistes du Macintosh vont aujourd'hui s'intéresser de près à Windows 3, bien plus volontiers qu'à OS/2 Presentation Manager, le système d'exploitation multitâche d'IBM et Microsoft. Ce dernier, s'il est dans sa version 1.2 graphiquement très proche de la dernière mouture de Windows, conserve en effet le handicap de requérir des configurations beaucoup plus puissantes et coûteuses, et donc de s'adresser à un marché plus restreint. Entre OS/2 et MS-DOS, Microsoft a donc choisi de ne pas choisir, laissant ses deux portes ouvertes sur l'avenir.

I A Li Co 1 NUM

EN ATTENDANT WINDOWS

Dix ans de réflexion

L'histoire de l'interface graphique de Microsoft est passionnante à plus d'un titre. Comment les errements d'entreprises qui donnent naissance à des produits jamais terminés peuvent-ils conduire malgré tout à des inventions majeures et à des taux de croissance jamais vus ? Comment l'industrie du logiciel bouleverse-t-elle les schémas économiques classiques en accordant la primauté aux hommes et aux idées ? Comment un programmeur de génie peut-il en quelques années devenir leader de cette industrie et infléchir IBM ? La saga de Windows n'explique pas tout. Mais elle ouvre des fenêtres sur la compréhension de notre temps.

DÉSESPÉRANT de voir arriver ce produit sans cesse annoncé, sans cesse retardé, la presse américaine avait fini par surnommer Windows le « vaporwave », « l'impalpable »... La conception, l'idée de Windows remonte à plus de dix ans. Août 1981 : IBM vient de présenter son PC, et MS-DOS est publié. Mais Bill Gates connaît les limites de ce système inspiré de CP/M : chaque logiciel, avec lui, peut se comporter différemment ; l'usager chevronné de Wordstar redevient un novice dès lors qu'il recourt à dBase. Et quand il souhaite imprimer un quelconque fichier, il doit se soucier d'adapter son logiciel à l'imprimante.

La solution à laquelle songe, en cet été 1981, le Géotrouvetou de Microsoft est une couche logicielle à placer en sandwich entre le MS-DOS et les applications, capable d'enregistrer une fois pour toutes l'imprimante et le type d'écran utilisés. Mais Bill Gates rêve aussi d'uniformiser l'aspect des logiciels. Depuis plusieurs mois déjà, son esprit vagabonde autour des concepts issus de Xerox Parc, le centre de recherche expérimentale de Xerox, à Palo Alto. Il vient d'ailleurs de débaucher l'un de ses plus brillants sujets, Charles Simonyi. Les notions de souris, d'icônes, d'interface graphique lui trottent d'autant plus dans la tête que Steve Jobs, l'un des fondateurs

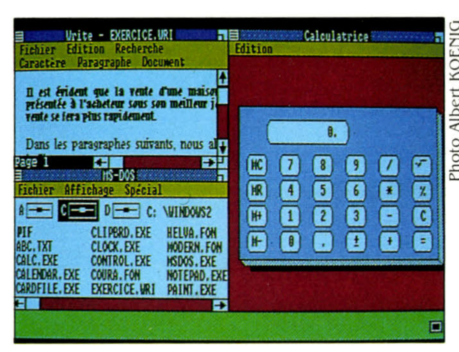


Photo Albert KOENIG

1985. Conséquence des pressions d'Apple : les fenêtres « juxtaposables » de Windows 1.

d'Apple, vient de lui révéler l'esquisse du projet Macintosh.

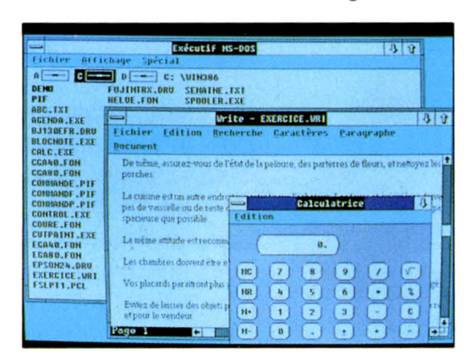
A la fin de l'été, en septembre 1981, le projet d'un gestionnaire d'interface, qui ne s'appelle pas encore Windows, est lancé. Microsoft acquiert une licence auprès de Xerox, pour reprendre les menus déroulants et la boîte de dialogue mis au point sur la station de travail Xerox Star. Mais, dans la mesure où Bill Gates et son équipe travaillent aussi sur les ébauches du Macintosh, Microsoft et Apple concluent un accord : le produit devra présenter un affichage différent de celui du Macintosh (les fenêtres devront être juxtaposées et non superposées) et ne devra pas apparaître sur le marché avant la fin 1983 *(1)*. En janvier de cette année-là, un prototype du gestionnaire d'interface fonctionne sur PC, il ne reste qu'à lui trouver un nom. Le baptême a lieu en mai : il s'appellera Windows.

Le clan des supporters

La bataille pour la vie ne fait cependant que commencer. L'idée d'une interface graphique flotte dans l'air du temps. Visicorp, l'éditeur de Visicalc, alors *best-seller* des tableurs, annonce la livraison d'un logiciel concurrent, Visi-On. Beaucoup plus grave, le géant IBM laisse entendre qu'il pourrait bien divorcer de Microsoft. Il s'est appuyé sur cette société pour la fourniture du logiciel de base de son PC, mais il fait savoir qu'il préparera seul Topview, un nouveau produit destiné, lui aussi, à recouvrir MS-DOS. Bill Gates se bat, se débat : pour barrer la route à son ex-allié, il lui faut convaincre les constructeurs de compatibles. Compaq, Zenith, Texas Instruments, Hewlett-Packard, de même que Burroughs et DEC se déclarent prêts à le soutenir. De grands éditeurs de logiciels, tels Lotus et Ashton-Tate, rejoignent ce clan des supporters, tant et si bien qu'en novembre 1983 le patron de Microsoft croit pouvoir annoncer l'arrivée imminente de Windows sur le marché. « *Dès la fin de 1984, nous nous attendons,* dit-il, *à ce que Windows soit opérationnel sur plus de 80 % des ordinateurs MS-DOS...* ». Un propos dont il va se mordre les lèvres des mois durant.

La traversée du désert

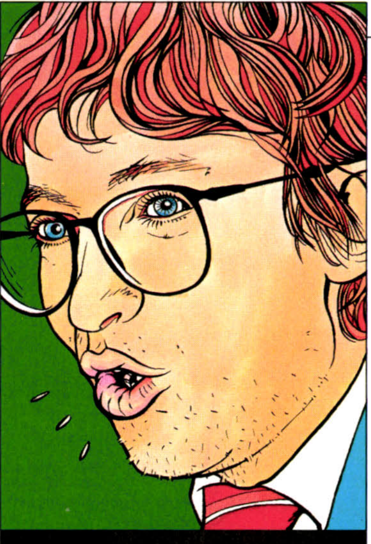
La réponse de Big Blue ne se fait pas attendre et peu après la conférence de presse, IBM déclare passer un accord privilégié avec Visicorp qui dans la foulée se met à diffuser Visi-On. Pendant ce temps, l'équipe de développement de Microsoft a du mal à émerger des problèmes techniques où la plonge Windows. Bill Gates est un inventeur, pas un organisateur. Les programmeurs, dont il doit assurer la coordination, valsent d'une tâche à l'autre au gré de ses



1987. Microsoft s'affranchit enfin d'Apple : avec Windows 2, les fenêtres se superposent.

fantaisies. Lui-même met plus d'un an pour comprendre que Windows exige une énorme capacité en mémoire et ne pourra s'exécuter sur les PC les plus courants, ceux dotés de 256 Ko. La sortie de Windows prévue en février 1984 est donc une première fois repoussée à mai, puis à août. Bill Gates est en passe de perdre la face. L'heure de la réorganisation sonne. Steve Ballmer prend la tête de la division Sys-

(1) Jean-Louis Gassée et John Sculley d'Apple ont une autre vision des choses et laisseront entendre par la suite que Gates aurait exercé un chantage auprès de leur firme, en menaçant de retirer Microsoft du travail de développement du Macintosh.

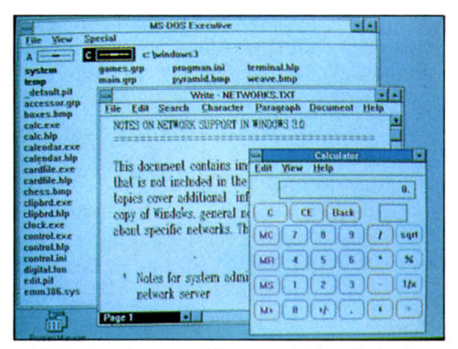


« Dès la fin de 1984, nous nous attendons à ce que Windows soit opérationnel sur plus de 80 % des ordinateurs MS-DOS. Ce produit est le premier environnement d'applications qui soit totalement indépendant du matériel. »

Bill Gates, New York, novembre 1983

tèmes et Ida S. Cole, qui vient de Apple, celle de la division Applications. Bill Gates est cantonné au rôle de pourvoyeur d'idées géniales, il ne suivra plus que les grandes orientations du développement. Quant au projet Windows, il est redéfini avec de nouveaux objectifs : faciliter la programmation d'applications et permettre d'adapter des logiciels écrits pour le Macintosh.

Enfin, Microsoft organise, dans le courant de l'été, une séance de *mea culpa*, où le nouveau chef de produits s'autoflagelle : « *Nous nous sommes fixés des buts excessivement ambitieux, eu égard aux capacités du microprocesseur 8088* ». Tellement ambitieux que la sortie de Windows est reportée à juin 1985. C'est à cette époque



1990. Interface graphique enrichie, généralisation des icônes, Windows 3 rattrape le Mac.

qu'un célèbre éditorialiste trouve le nom de « vaporwave ». Mais le scepticisme de la presse est plus général : l'utilité même d'une interface graphique est contestée.

Les concurrents de Microsoft ne connaissent en effet guère plus de succès. Visicorp est au plus mal, le public rechigne devant Visi-On qui est accompagné de trois logiciels seulement. Le destin du Topview qu'IBM commercialise en janvier 1985 ne s'annonce pas plus rose : ses quelques acquéreurs lui reprochent, entre autres, de consommer trop de mémoire. Une seule interface séduit alors les utilisateurs : GEM de Digital Research. Mais son heure de gloire sera brève car Apple, considérant que ce produit piétine trop les plates-bandes du Mac, brandit la menace d'un procès. Digital Research est contraint de réécrire GEM et ne se relèvera pas de ce contretemps.

Microsoft, de son côté, ne désarme pas pour autant. Début 1985, la direction Marketing décide de repenser le mode de diffusion du produit. Windows jusqu'alors était prévu pour être vendu par les constructeurs en même temps que leurs machines. Désormais, on envisage de le vendre au détail. Les programmeurs qui avaient commencé à développer un traitement de texte et de dessin pour montrer les possibilités de Windows sont chargés de les achever. Write et Paint seront à l'image des logiciels standard du Macintosh. Des outils de bureau (agenda, calculette, gestionnaire de fiches) doivent aussi être fignolés.

Windows devient le projet le plus important de la société. Il mobilise plus de trente programmeurs pour qui l'année 1985 va être celle de toutes les tensions, de toutes les pressions. Bill Gates leur a intimé l'ordre d'achever l'œuvre pour la fin de l'année, avant que ne tombe la neige.

Le 21 novembre 1985, il n'a pas encore neigé et avec 110 000 heures de programmation, Windows 1.03 est enfin présentable. Il est écrit à 85 % en C, et à 15 % en langage assembleur. Lors de la fête qui salue sa sortie, les responsables de Microsoft s'autorisent quelques numéros d'autodérision et, devant une assistance triée sur le volet et hilare, Bill Gates se fait attribuer le prix du « Golden vaporwave ». La joie dure quelque temps, la presse accueille favorablement le nouveau-né, un grand nombre de constructeurs fournissent Windows en standard... Toutefois, les éditeurs et le grand public boudent ce produit qui exige que l'on soit équipé d'un IBM AT et d'un écran type EGA, matériel alors encore peu commun. Ils doutent aussi de la pérennité de cet environnement.

La traversée du désert n'est pas terminée. Bill Gates ne se résigne toujours pas à considérer Windows comme un mirage. Il s'acharne. Lotus, Ashton-Tate, Micropro, Borland annoncent-ils qu'ils renoncent à tout développement majeur sur Windows ? Qu'à cela ne tienne ! Bill Gates tente de reconquérir IBM. Big Blue s'avère-t-il intraitable ? Bill Gates parvient malgré tout à sceller une nouvelle alliance : Microsoft participera à la réalisation de l'interface graphique du futur système d'exploitation OS/2, Presentation Manager, qui s'inspirera de Windows. Dans le même temps, ses programmeurs, reprenant le collier, s'efforcent de produire une version améliorée.

Le chemin du succès

Le ciel consent à la clémence fin 1987. En octobre, Microsoft publie son tableur Excel et la version 2.0 de Windows. Aussitôt, le succès d'Excel est tel qu'il rend d'un coup l'environnement crédible. IBM connait même une passe difficile. Le nouveau système OS/2 et Presentation Manager ne remportent pas l'adhésion des utilisateurs qui se tournent vers des solutions de rechange. La société Quaterdeck propose Desqview qui permet d'exécuter plusieurs applications en même temps et va être vendu à un million d'exemplaires aux Etats-Unis. Windows se place aussi très bien sur le marché, il demande un matériel moins coûteux que Presentation Manager et les applications disponibles se multiplient (Pagemaker, Designer, Omnis). Ses ventes progressent si fort qu'Apple s'en inquiète et intente un procès à Microsoft qu'elle accuse d'avoir bafoué les accords de 1983.

La foi du charbonnier

Mais plus rien ne semble devoir s'opposer à la marche de Windows et 70 000 exemplaires sont écoulés en 1989. Une troisième version est à l'étude qui exploite le mode protégé (16 bits) des processeurs 80286 et 386. IBM est obligé de s'incliner : au Comdex de novembre 1989, Big Blue, conscient du succès relatif de OS/2 et de Presentation Manager, décide de soutenir Windows sur les machines à base de 80286 et dotées de 2 Mo. C'est la consécration : ces machines représentent la majorité du parc installé ! Le succès attirant le succès, les éditeurs qui autrefois avaient fait défection reviennent courtiser Microsoft : Lotus, Wordperfect et Borland annoncent la production de logiciels appropriés.

Quant à la version 3.0, elle contribuera certainement à prolonger la vie du MS-DOS au-delà de ce qui était prévu, ne serait-ce encore que l'an dernier. Le succès d'OS/2 et de son interface, pourtant plus robuste et techniquement plus fiable, semble ajourné. La morale de l'histoire ? Seule la foi de charbonnier qui a toujours animé Bill Gates aura permis de faire advenir Windows.

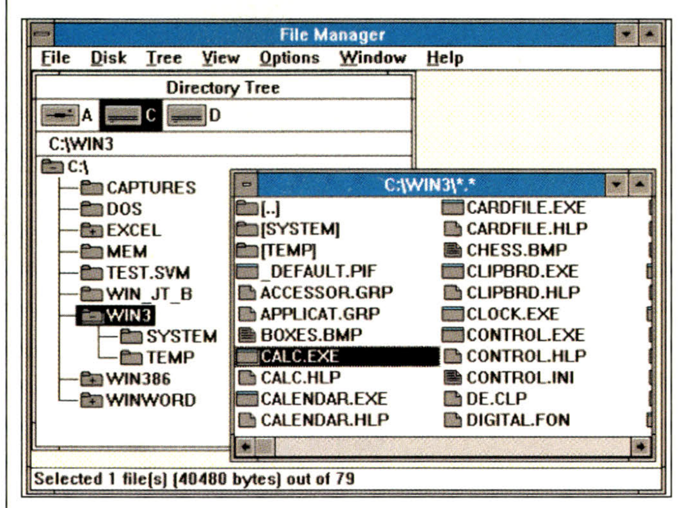
Daniel ICHBIAH

Daniel Ichbiah est l'auteur de l'ouvrage Microsoft, les nouveaux magiciens, publié aux Editions Micro Application.

WINDOWS 3

12 questions pour une nouvelle version

Windows 3.0 permet enfin d'utiliser un compatible IBM PC sous MS-DOS aussi facilement qu'un Macintosh. Pratiquement identique à Presentation Manager, l'interface graphique de OS/2, il n'en a pas les inconvénients, à savoir une incompatibilité avec les anciens programmes et la nécessité de configurations très musclées. Windows 3.0 réussirait-il à réunir le meilleur des deux mondes : celui de MS-DOS qui n'entend plus mourir et celui de OS/2 dont on attendait la relève ? La réponse est oui. Mais les implications en matière d'équipement des entreprises ne sont pas minces. Voici en douze questions ce qu'il faut savoir.



Le File Manager affiche l'arborescence des répertoires de fichiers. Toutes les opérations de copie s'effectuent par déplacement des icônes.

QUELLES sont les améliorations de Windows 3.0 par rapport aux précédentes versions Windows 2 et Windows 386 ?

Windows 3.0 n'est pas à proprement parler une simple amélioration des anciennes versions. Le produit a complètement changé. Visuellement et pratiquement, Windows 3.0 offre enfin une interface graphique digne de ce nom qui n'a rien à envier à l'interface du Macintosh ; bien au contraire, puisque d'emblée on est dans un univers multitâche. En fait, à quelques détails près il s'agit de Presentation Manager, l'interface graphique de OS/2. C'est le point le plus important : du point de vue de l'utilisateur, la différence entre les systèmes d'exploitation MS-DOS et OS/2 ne sera plus perceptible.

Ainsi, Windows 3.0 intègre un gestionnaire de tâches, un gestionnaire de programmes et un gestionnaire de fichiers qui remplacent les fonctions du MS-DOS Exécutif des anciennes versions. L'interface fait largement appel à des boutons et des icônes pour faciliter la gestion des fenêtres et des documents. La gestion des couleurs a été améliorée pour gérer seize couleurs (au lieu de huit) sur un moniteur EGA ou VGA, et jusqu'à 256 sur un moniteur à la norme 8514/a (voir nos explications page 87). L'installation a été simplifiée et la totalité de ses paramètres (le changement d'un pilote d'imprimante par exemple) est modifiable à partir du menu alors que les anciennes versions exigeaient la réinstallation du programme. De la même manière, il est désormais possible d'exploiter l'ensemble des ressources d'un réseau local à partir de Windows.

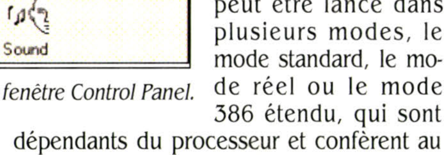
Le logiciel est livré avec des utilitaires et quelques applications : outre traitement de texte, calendrier, calculatrice, éditeur de texte, petit gestionnaire de fichier et autres outils de bureau que l'on trouvait déjà sur la version 2, on découvre un nouveau Paintbrush couleur, un programme de communication bien amélioré (transfert de fichiers, émulation terminal), ainsi qu'un enregistreur des activités du clavier et de la souris sous forme de macrocommandes. Un effort particulier a été apporté pour les fonctions d'aide, désormais identiques à celles de OS/2. Voilà pour le visible.

Les utilitaires de configuration s'affichent dans la fenêtre Control Panel.

La plus importante modification de Windows réside toutefois dans les arcanes de la programmation : alors que Windows 2 et Windows 386 ne savaient gérer une quantité de mémoire supérieure à 640 Ko que par l'artifice de la norme EMS (voir l'encadré Aide-mémoire), Windows 3.0 sait exploiter directement toute la mémoire que l'on peut adjoindre à un processeur 80286 ou 80386, soit 16 Mo. Nous reviendrons sur les conséquences de cet accès à la mémoire étendue et au mode de fonctionnement du processeur, dit « mode protégé », qu'il autorise.

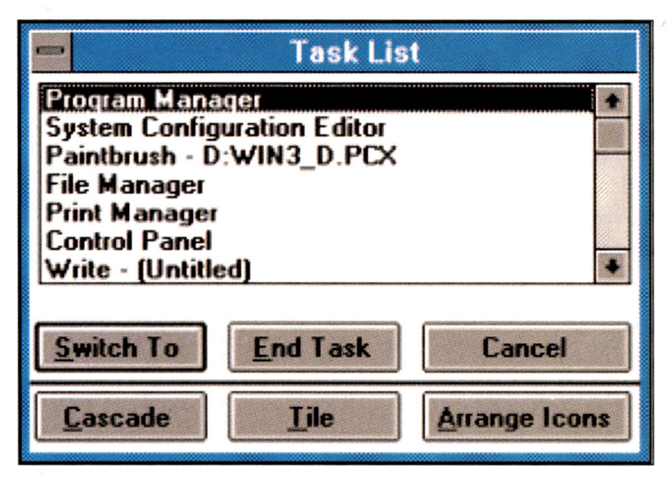
Y a-t-il des versions différentes de Windows 3.0 selon le type de machine ?

Non, et c'est aussi une nouveauté. Alors que Windows 2 était destiné aux ordinateurs à processeur 80286 et Windows 386 à ceux munis d'un processeur 386, Windows 3.0 fonctionne sur tous les types d'ordinateurs. En fait, Windows 3.0 se compose de deux produits, Windows/286 3.0 et Windows/386 3.0, réunis en un seul logiciel. Dans la pratique, ceci est transparent et l'utilisateur n'a pas à considérer sur quelle machine le logiciel doit être installé. Toutefois, Windows peut être lancé dans plusieurs modes, le mode standard, le mode de réel ou le mode 386 étendu, qui sont dépendants du processeur et confèrent au logiciel des performances différentes.



Les programmes destinés aux précédentes versions de Windows fonctionneront-ils avec Windows 3.0 ?

Oui et non. Pour bien comprendre, il faut entrer dans le détail du fonctionnement des trois modes de Windows 3.0. Le mode réel



Le Task Manager gère le passage entre les applications en cours.

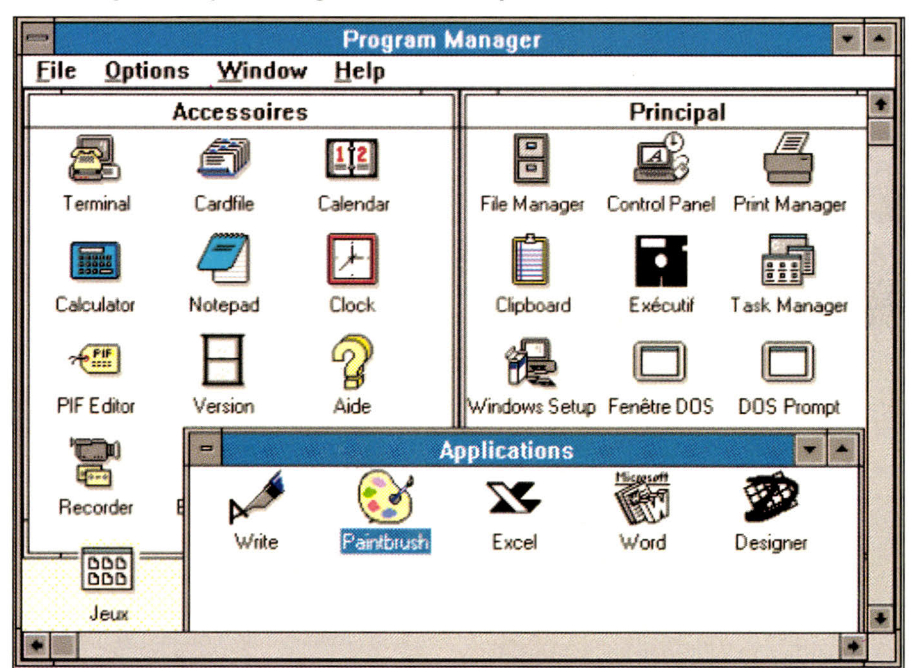
correspond au mode de fonctionnement de la version 2 de Windows. Aussi, toutes les anciennes applications continueront-elles à fonctionner en mode réel. Bien sûr, elles ne peuvent tirer profit de la mémoire étendue et ne peuvent accéder qu'aux 640 Ko de mémoire conventionnelle ou, quand l'ordinateur en est doté, à la mémoire EMS.

En mode réel, comme sous Windows 2, les programmes MS-DOS s'exécutent en plein écran. Le mode standard offre l'accès à la mémoire étendue de tout système basé sur un processeur 80286 ou 386. Les anciennes applications doivent être adaptées pour tirer profit de ce nouveau mode de gestion de la mémoire.

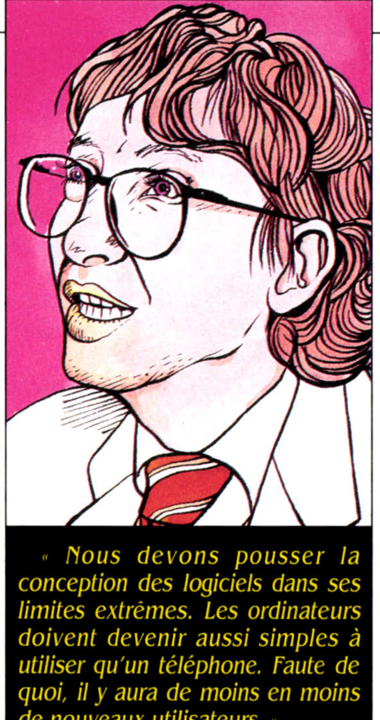
Les programmes MS-DOS fonctionnent en plein écran. Si l'on possède un ordinateur à processeur 386, Windows 3.0 peut fonctionner en mode 386 étendu. Ce mode offre les caractéristiques du mode standard, auxquelles s'ajoutent la gestion de la mémoire virtuelle (voir l'encadré Aide-mémoire), l'exécution de plusieurs programmes MS-DOS dans des machines virtuelles (*ibidem*) ainsi que le réglage des priorités d'exécution de chacune des applications. Dans ce mode comme en mode standard, les applications écrites pour Windows 2 ou 386 doivent être adaptées. Les programmes MS-DOS peuvent fonctionner, suivant les cas, en plein écran ou dans une fenêtre.

Microsoft a rendu disponible le kit de développement de la version 3.0 bien avant la disponibilité du logiciel pour que les éditeurs soient en mesure de modifier leurs produits dans des délais tout à fait raisonnables.

La plus grande partie des applications majeures pourront par conséquent profiter des avantages du fonctionnement en modes standard et étendu de Windows 3.0 (voir notre état des lieux page 77). Par exemple, le tableur Excel de Microsoft est d'ores et déjà disponible sous la forme d'une version 2.10 C, et Word pour Windows, plus récent, a été conçu dès l'originepour le nouvel environnement.



Fenêtre de base de Windows 3, le Program Manager associe une icône à chaque programme.



« Nous devons pousser la conception des logiciels dans ses limites extrêmes. Les ordinateurs doivent devenir aussi simples à utiliser qu'un téléphone. Faute de quoi, il y aura de moins en moins de nouveaux utilisateurs. »

Bill Gates, Las Vegas, décembre 1983

Quelle est la configuration matérielle nécessaire à Windows 3.0 ?

Tout dépend du mode de fonctionnement. En mode réel, un processeur 80286 et 640 Ko de mémoire suffisent. Mais, sachant que la plupart des applications sous Windows demandent 600 ou 700 Ko de mémoire, que Windows lui-même a besoin de 384 Ko, les performances – de même qu'avec Windows 2 – ne seront acceptables qu'en ajoutant de la mémoire EMS.

En mode standard, il faut au minimum 256 Ko de mémoire étendue, au-delà des 640 Ko de mémoire conventionnelle. Dans la pratique, tout l'intérêt de l'accès à la mémoire étendue ne prend son sens qu'avec au minimum 1 Mo. Ce méga-octet de mémoire devient nécessaire pour lancer Windows 3.0 en mode 386 étendu. Notons que rien ne s'oppose au fonctionnement de Windows 3.0 en mode réel avec un ordinateur à processeur 8088 ou 8086. A condition d'être patient...

Puis-je utiliser de la mémoire EMS avec Windows 3.0 ?

Oui. En mode réel, la mémoire EMS est utilisée de la même manière qu'avec Windows 2. De nombreuses options de lancement, qui peuvent être considérées comme des réglages du système en vue de meilleures performances (voir encadré) sont possibles : par exemple, la mémoire EMS peut être réservée aux seuls programmes MS-DOS ou partagée avec Windows. Seule différence, Windows 3.0 ne peut plus reléguer (*swapper*) les programmes MS-DOS en mémoire paginée. On peut utiliser à la place un disque électronique dans la mémoire étendue (à condition que la machine en contienne). En mode standard, le programme Windows 3.0

lui-même n'utilise pas de mémoire EMS. En revanche, les programmes MS-DOS qui fonctionnent sous Windows peuvent en disposer, à condition, bien sûr, que celle-ci existe physiquement sous la forme d'une carte d'extension.

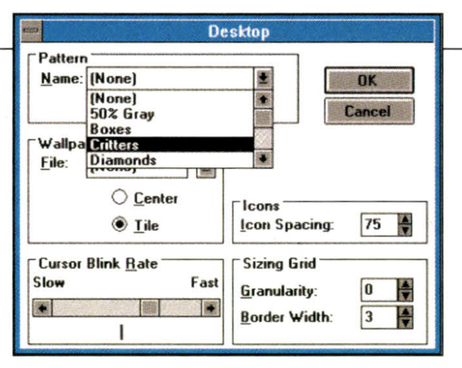
En mode 386 étendu, les programmes MS-DOS fonctionnant sous Windows dans une machine virtuelle peuvent utiliser de la mémoire EMS émulée sur la mémoire étendue. Les programmes écrits pour Windows n'en ont pas besoin puisque Windows leur donne accès à la mémoire étendue.

Les programmes qui gèrent eux-mêmes le mode protégé des processeurs restent-ils compatibles avec Windows 3.0 ?

Oui, dans certaines conditions. On sait que certains programmes comme Lotus 1-2-3 version 3 accèdent directement à la mémoire étendue en mode protégé grâce à ce que l'on nomme les DOS Extenders. Si pour ce faire, les programmes utilisent la méthode mise au point par un Microsoft, avec consortium d'éditeurs et de constructeurs (Borland, IBM, Intel, Lotus, Locus, Rational System, etc.), et appelée DPMI (DOS Protect Mode Interface), ceux-ci pourront fonctionner sous Windows 3.0. De très nombreux programmes ont été écrits avec différents DOS Extenders. Ceux qui n'ont pas été écrits avec DPMI devront être modifiés pour fonctionner sous Windows.

Windows et OS/2 sont désormais très ressemblants. Quelles sont les différences, et quand choisir l'un plutôt que l'autre ?

Après avoir vanté les mérites du système d'exploitation OS/2 et affirmé qu'il devait remplacer à moyen terme MS-DOS sur tous les micro-ordinateurs de bureau, Microsoft a finalement retourné sa veste et fait aujourd'hui de Windows l'interface graphique

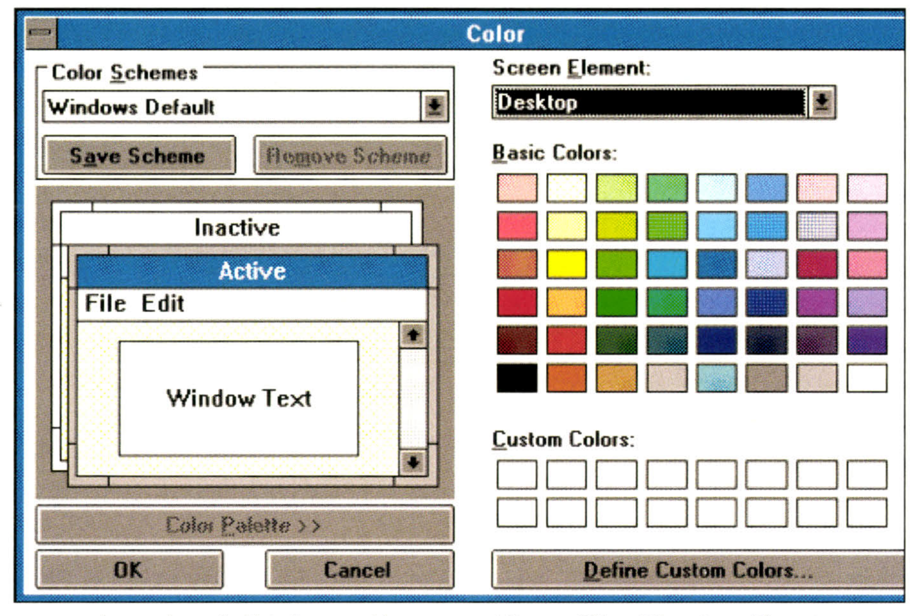


L'utilitaire Desktop permet, entre autres , de personnaliser le fond d'écran de Windows.

privilégiée dans l'univers des compatibles IBM. Chacun se souvient de cette période de la fin de l'année 1988 et du début de l'année 1989 où Microsoft faisait savoir que les jours de MS-DOS étaient comptés. Or la complexité de OS/2 – dont le fonctionnement exigeait beaucoup de puissance et de mémoire – ainsi que l'inertie des programmeurs qui ne souhaitaient pas perdre leurs investissements en Windows furent les causes de ce retournement.

A l'heure actuelle, OS/2 et Windows, bien que radicalement différents dans leur conception, sont sensiblement identiques dans leur apparence comme pour leur maniement. Cependant, OS/2 offre un niveau de sécurité bien supérieur à celui de Windows : sous Windows, si un programme provoque une erreur grave, il risque de bloquer l'ensemble des applications en fonctionnement.

Sous OS/2 dans la même situation, cela ne se produit pas et les autres programmes continuent à marcher normalement. Ainsi, selon Microsoft, OS/2 est plus adapté à la gestion de réseaux locaux et de serveurs de fichiers, alors que Windows devient



Les couleurs de l'interface graphique peuvent être modifiées élément par élément.

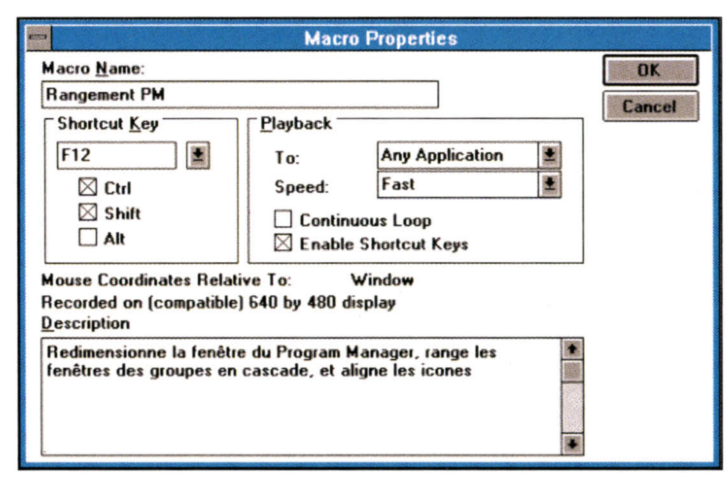
l'interface idéale de chacun des postes de travail. Il est d'ailleurs très significatif d'entendre certains des dirigeants de Microsoft rebaptiser OS/2 en Windows Plus ! Un vocable qui ne prendrait son sens que si les programmes écrits pour Windows pouvaient également fonctionner sous OS/2. Ce qui n'est pas encore le cas (voir la question suivante).

Les programmes écrits pour Windows 3.0 peuvent-ils fonctionner sous OS/2 ?

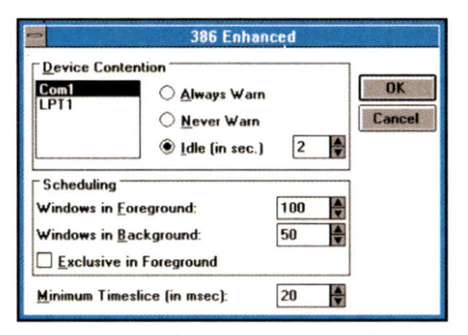
Pour l'instant non. Il ne faut pas oublier que Windows est lancé par MS-DOS qui reste un système d'exploitation archaïque alors que OS/2 est à lui seul un système d'exploitation moderne proche de ceux des mini-ordinateurs récents. La compatibilité binaire des programmes dans les deux environnements devrait poser de gros problèmes. Pourtant, Microsoft a annoncé qu'une prochaine version de OS/2 pourrait lancer des programmes écrits pour Windows. Il ne s'agirait pas de la version 2.0

L'ENVERS DU DÉCOR

POUR rendre Windows agréable à manipuler et facile à apprendre, dans l'objectif d'améliorer ses performances et de ne pas créer trop de problèmes de compatibilité avec une constellation de logiciels, utilitaires, programmes corésidents, cartes d'extension, architectures d'ordinateurs et autres méthodes de programmation plus ou moins orthodoxes, les architectes de Windows 3.0 ont dû s'arracher les cheveux. Résultat : si Windows 3.0 est une réussite sur le plan de la facilité d'utilisation et d'installation, sa bonne adaptation à un environnement existant (par exemple une grande entreprise en réseau local avec des postes de travail personnalisés) risque d'être moins simple. Il faudra savoir jongler avec de nombreux réglages, paramètres de configuration, divers programmes pilotes à implanter et fichiers d'installation. Les implications de la commande de lancement (WIN/R ou WIN/S ou WIN/E) selon le mode de fonctionnement choisi (modes réel, standard ou 386 étendu) ne seront évidentes qu'à l'ingénieur système. Voici pour les spécialistes quelques exemples de réglages possibles : ajustement de la taille du segment de mémoire nécessaire au fonctionnement de la mémoire EMS, réglage du passage automatique du fonctionnement en LIM 3.2 ou LIM 4.0, détermination dans un fichier PIF de l'espace de mémoire étendue nécessaire à un programme utilisant l'XMS, création éventuelle d'un disque électronique pour le stockage des applications MS-DOS en mode réel, allocation de place dans les 384 Ko de mémoire réservée, inhibition du fonctionnement de la mémoire EMS en cas de conflit de ressources, allocation de mémoire virtuelle sur disque dans le mode 386 étendu... Comme quoi, faire simple est plus compliqué qu'il n'y paraît !



Windows 3 possède en standard un enregistreur de macrocommandes.



Sur une machine 386, Windows 3 offre le multitâche préemptif entre applications MS-DOS.

prévue pour la fin de l'année mais d'une version ultérieure.

Selon Steve Ballmer, vice-président de Microsoft, la société a déjà pu faire fonctionner des applications Windows sous OS/2, mais il reste à améliorer les performances. Les systèmes de polices de caractères qui sont différents sous OS/2 et Windows 3.0 posent un premier problème. En attendant, Microsoft vient d'introduire un kit d'adaptation des logiciels, baptisé SMK (System Migration Kit). Celui-ci emprunte une partie de la technologie mise au point par Micrographx dans son logiciel de conversion Mirrors.

Selon Microsoft, les logiciels ainsi convertis ne perdraient que 5 à 10 % de leurs performances une fois sous OS/2. De leur côté, les quelques éditeurs qui ont fait l'effort de développer des produits pour OS/2 – tel Describe qui commercialise un traitement de texte du même nom – restent sceptiques quant aux performances des logiciels convertis. Quoi qu'il en soit, il est certain que ces annonces auront pour effet de tarir un peu plus la source des logiciels pour OS/2.

Windows 3.0 est-il multitâche ?

Il faut faire la distinction entre mutitâche préemptif et multitâche non préemptif. Dans un système préemptif, les applications peuvent être interrompues par un événement extérieur (un signal d'horloge, une interruption en provenance d'un périphérique), alors que si le sytème est non préemptif, le passage de l'exécution d'une tâche à une autre dépend du bon vouloir de chaque application qui doit savoir passer la main (une application mal programmée peut monopoliser les ressources du système). Quelle que soit la version, y compris la version 3.0, Windows autorise un rudiment de fonctionnement mutitâche non préemptif.

Avec un microprocesseur 286, on ne trouve pas de fonctionnement multitâche entre les applications MS-DOS et les applications Windows. Avec un microprocesseur 386, on a cette fois un multitâche préemptif entre chaque application MS-DOS (chacune fonctionne dans une machine virtuelle) et Windows (qui marche dans sa propre machine virtuelle avec l'ensemble de ses applications).

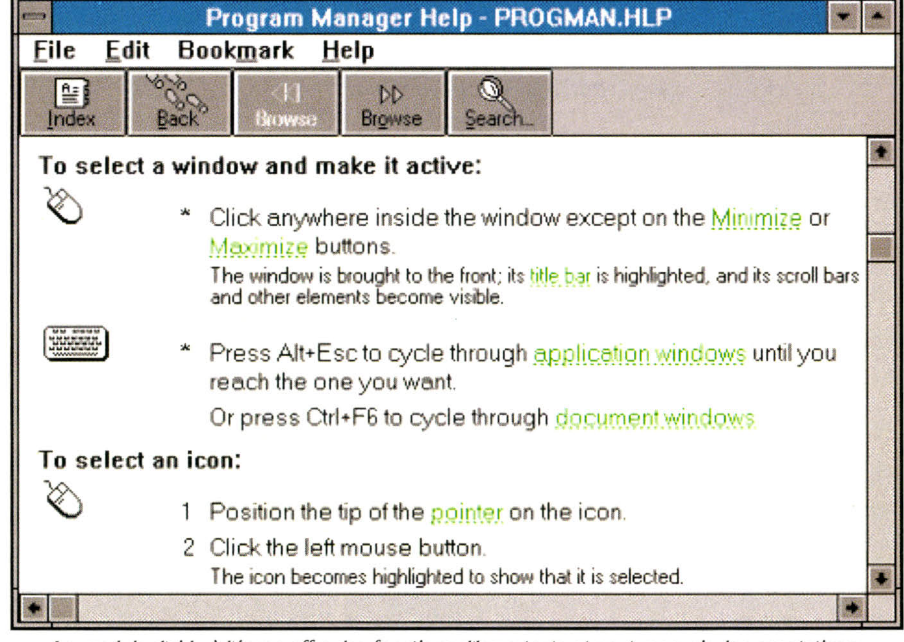
Par rapport à Windows 386 et dans ce domaine du multitâche, la seule amélioration de Windows 3.0 en mode 386 étendu est de pouvoir régler le laps de temps alloué aux applications en avant-plan par rapport à celles en arrière-plan. Le système d'exploitation OS/2 offre, quant à lui, un véritable fonctionnement multitâche préemptif basé sur des files d'attente et des priorités, plus apte à faire fonctionner un serveur de réseau.



« Les sociétés de logiciel pourront écrire une nouvelle génération d'applications avec des menus déroulants, diverses polices de caractères, des soulignés, de l'italique... De plus, ces applications auront une interface-utilisateur commune, comme sur le Macintosh : il sera donc très facile de passer de l'une à l'autre. »
Bill Gates à SVM, juin 1985

Windows 3.0 rapproche-t-il le monde du Macintosh de celui des compatibles IBM PC ?

Les deux mondes sont à la fois proches et très éloignés l'un de l'autre, et ils sous-tendent chacun une approche différente de l'informatique en entreprise. L'une, celle du Macintosh, privilégie la relation avec l'individu alors que l'autre est basée sur l'intégration du micro-ordinateur dans un environnement plus large. L'évolution, à la fois de l'interface des PC vers l'utilisateur et des Macintosh vers un système plus ouvert, tend à rapprocher les deux mondes. Pour apprécier la distance, il faut considérer



Le module d'aide à l'écran offre des fonctions d'hypertexte et peut recevoir des annotations.

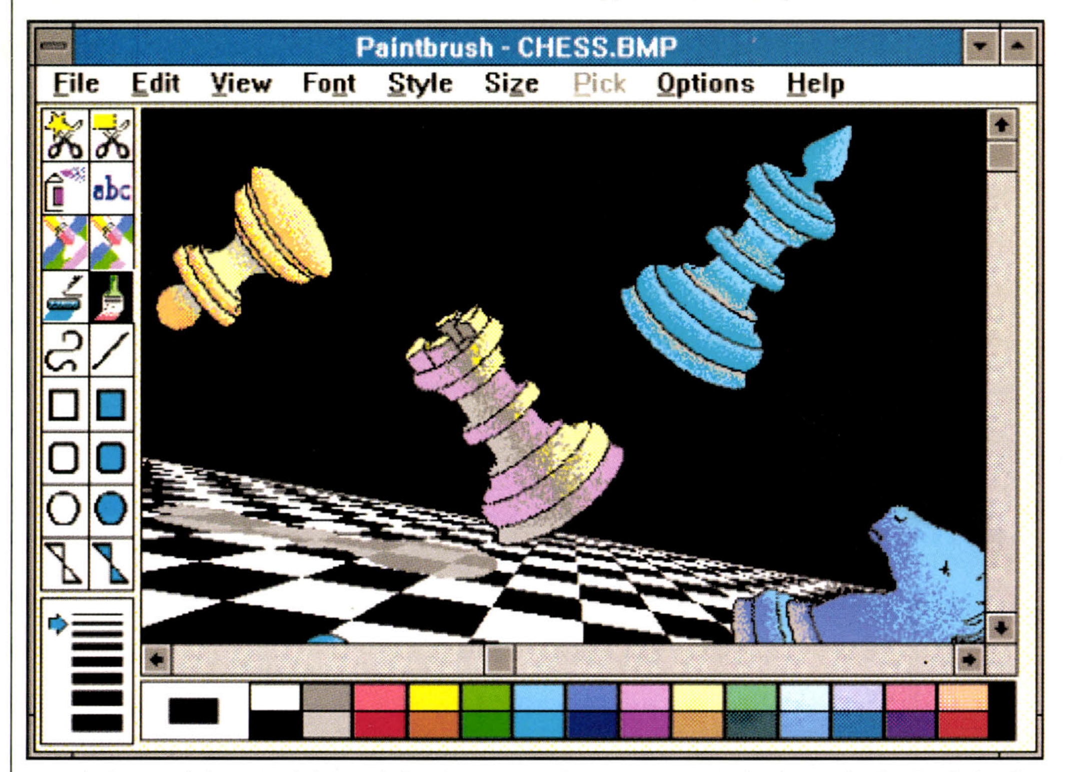
d'une part les critères de choix des utilisateurs et d'autre part ceux des développeurs. L'un des critères les plus souvent cités par les premiers est la facilité d'emploi, conduisant à un temps d'apprentissage plus court et à une meilleure rentabilité de l'investissement.

Toute l'industrie informatique depuis l'avènement du Macintosh s'est plus ou moins inspirée de sa fameuse interface. Il est indiscutable que l'interface des compatibles IBM PC avait du chemin à faire, partant quasiment de zéro. Cependant, Windows ne supprime pas complètement le temps d'apprentissage de la machine, et son installation, même simplifiée semble encore poser de petits problèmes alors que n'importe quelle application Macintosh fonctionne immédiatement. En effet, là où l'utilisateur d'un Macintosh peut lui-même configurer sa machine en fonction de ses besoins, celui d'un IBM PC devra le plus souvent faire appel à un spécialiste.

Apple dispose d'un atout important : il est le seul constructeur qui contrôle à la fois les évolutions de la machine, les évolutions du système d'exploitation et les principaux éléments périphériques ou logiciels nécessaires à l'extension de la machine. Il peut ainsi porter une plus grande attention à l'intégration du système d'exploitation et du matériel. Ce n'est pas le cas pour le monde des compatibles IBM PC, et l'arrivée de Windows 3.0, littéralement imposé à IBM par Microsoft (lors du dernier Comdex Fall) ne comporte pas que des avantages : les programmeurs peuvent se demander quel nouveau conflit ralentira l'évolution vers des versions mieux adaptées et quels nouveaux revirements de Microsoft seront susceptibles de remettre en question leur politique de développement. A cet égard, l'incapacité de Microsoft à proposer dès aujourd'hui un système cohérent de polices de caractères entre OS/2 et Windows (les polices True Type qui devraient, à terme, résoudre le problème) est significatif. De son côté, Apple a su, mieux que Microsoft, faire évoluer son système et offrir une meilleure compatibilité montante, préservant les investissements des développeurs. Même si la dernière version 7.0 connaît quelque retard, la stratégie d'évolution d'Apple a toujours été claire, annoncée suffisamment à l'avance et respectée dans des délais à peu près raisonnables. Et, alors que Macintosh offrait aux développeurs un ensemble d'outils homogènes souvent intégrés dans le système, cohérents et suffisamment évolués, aucune boîte à outils digne de ce nom ne s'offrait aux développeurs sur PC. Windows 3.0 semble enfin apporter tout cela. L'un des principaux atouts de Windows est l'immense parc de PC installés dans le monde, comparé aux Macintosh. Il faut cependant remarquer que Windows 3.0 fonctionnera en mode de 32 bits et ne donnera pleinement sa puissance que sur des machines 386, dont le parc est, en nombre, plus proche de celui du Macintosh. On peut supposer que l'importance de la base installée attirera néanmoins de nombreux développeurs, lesquels, jusqu'ici n'avaient réalisé que des applications Macintosh. Le tableur Excel, dont le fonctionnement est quasi identique sur Macintosh et sous Windows, montre bien ce que l'utilisateur y gagne en apprentissage et en compatibilité des données.



En mode étendu, les applications MS-DOS s'exécutent dans une fenêtre.



Livré avec Windows 3, Windows Paintbrush est un excellent programme de dessin, proche de PC Paintbrush.

Comment la prochaine version du système d'exploitation du Macintosh, le System 7.0, se positionne-t-elle par rapport à Windows 3.0 ?

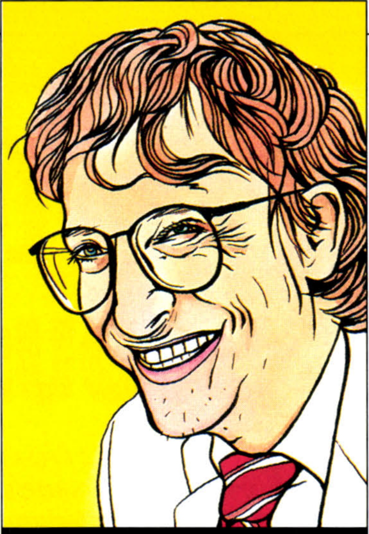
Si, comme l'annonce Apple, le système est effectivement stabilisé et vendu en janvier prochain, l'arrivée d'un Windows 3.0 assez stable dès le mois de juin de cette année stimulera la concurrence mais ne mettra pas vraiment en péril l'avantage du System 7.0. Il faudra en effet plus de six mois aux développeurs pour sortir des applications capables de rivaliser avec celles du Macintosh. Cependant, certaines caractéristiques importantes du System 7.0 ne seront pas immédiatement utilisables par les applications écrites pour les versions précédentes du système du Macintosh, et demanderont une réécriture partielle des applications pour bénéficier notamment des échanges interapplications et des Apple Events. Ceci risque de retarder d'autant l'apparition d'applications véritablement novatrices sous le System 7.0.

Techniquement, il semble que le système du Macintosh puisse conserver une avance d'au moins deux ans sur Windows 3.0, PM et OS/2, grâce à une plus grande cohérence, et une supériorité certaine dans la gestion du graphisme et des polices de

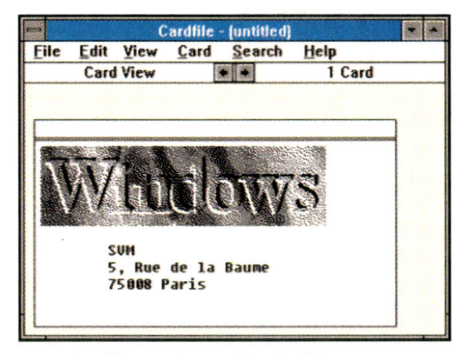
caractères. Ceci peut paraître contradictoire avec le fait que sur quelques points techniques majeurs (communication entre logiciels, gestion de la mémoire virtuelle par exemple), Windows 3.0 ne sera véritablement concurrencé que par le prochain System 7.0 du Macintosh et même par le System 8.0 en ce qui concerne le multitâche. Mais Windows fonctionne sous MS-DOS, d'où des contraintes de programmation importantes et l'impossibilité de garantir la sécurité des logiciels. La perspective de faire fonctionner telles quelles les applications Windows sous une prochaine version de OS/2 est un atout pour Windows. Reste qu'aucune date n'a été fixée. Les autres points faibles du Macintosh par rapport à OS/2 se trouvent dans le domaine des bases de données et des communications. Le System 7.0 devrait apporter des améliorations significatives sur ces deux points. Les récentes annonces faites avec DEC (voir page 16) montrent qu'Apple améliore progressivement sa « Communication Toolbox » annoncée l'an dernier. Elle offre à peu près les mêmes fonctions que le module de communication de la version étendue de OS/2, mais pour un très large éventail de plates-formes, alors qu'IBM n'offre que des accès à sa propre architecture de réseau SNA. S'agissant des bases de données, Apple a décidé d'intégrer CL/1 (qui s'appelle à présent Data Access Language) dans le système, grâce à une bibliothèque de sous-programmes, Data Access Manager. Le DAL est un interpréteur dont les fonctions sont identiques à SQL, langage d'accès commun à la plupart des bases de données sur gros système. Mais il devra prouver son efficacité sur des sites hostiles au Macintosh. L'un des gros atouts de ce dernier sera sa parfaite intégration dans des sites multivendeurs en tant que machine cliente, aisé à apprendre et à manipuler. Ce sont aussi les arguments de Windows...



Tradition oblige, deux jeux sont offerts : un Solitaire et un Reversi.



« Quand nous avons commencé à concevoir Windows, nous nous sommes rendu compte que nous avions besoin d'un certain degré de fonctionnement multitâche, simplement pour réaliser correctement le graphisme, l'impression et le rafraîchissement de l'écran. C'est donc venu en prime... »
Bill Gates à *SVM*, juin 1985



Cardfile, petite gestion de fiches, peut recevoir textes et illustrations.

AIDE-MÉMOIRE

Mémoire conventionnelle : le système d'exploitation MS-DOS ne sait gérer que 1 Mo de mémoire dont 384 Ko réservés au fonctionnement du système. Les 640 Ko restants sont utilisés par les applications. C'est de cette partie de la mémoire dont il s'agit quand on parle de mémoire conventionnelle.

Mémoire étendue : il s'agit de la mémoire qui s'étend au-delà de 1 Mo. MS-DOS ne sait pas la gérer simplement.

Mémoire EMS : l'EMS (Expanded Memory Standard) est un standard d'accès à des cartes de mémoire de grande capacité (jusqu'à 32 Mo) sous MS-DOS. Défini par Lotus Intel et Microsoft sous le nom de LIM, il existe en deux versions, la norme LIM 3.2 et la norme LIM 4.0 plus performante. On parle indifféremment de mémoire EMS, de mémoire LIM ou encore de mémoire paginée.

XM : l'XMS (Microsoft Extended Memory) est un standard d'accès à la mémoire étendue pour les programmes fonctionnant sous MS-DOS.

Mémoire virtuelle : la mémoire virtuelle est un moyen de faire contenir dans la mémoire de l'ordinateur plus de programmes qu'elle ne peut théoriquement en contenir.

En pratique, celle-ci s'étend sur le disque dur à l'insu du système d'exploitation. C'est une technique employée depuis longtemps sur les gros ordinateurs.

Machine virtuelle : le processeur 386 d'Intel est capable, lorsqu'il fonctionne en mode protégé, de créer des segments de mémoire dont la taille peut atteindre 1 Mo et qui possèdent une caractéristique remarquable : les programmes qui s'exécutent dans ces segments fonctionnent exactement comme dans la mémoire d'un compatible IBM PC de base à processeurs 8088 ou 8086. Chacun de ces segments est appelé machine virtuelle ou machine virtuelle MS-DOS.

Mode réel : mode de fonctionnement des processeurs Intel 80286 et 386 dans lequel seul 1 Mo de mémoire est globalement accessible. MS-DOS ne fonctionne qu'en mode réel.

Mode protégé : mode de fonctionnement des processeurs Intel 80236 et 386 dans lequel jusqu'à 16 Mo de mémoire peuvent être globalement accessibles. OS/2 fonctionne en mode protégé.

Quel est le prix de Windows 3.0 ? Dans quelles conditions puis-je échanger mon ancienne version contre la nouvelle ?

Windows 3.0 coûte 1 990 F HT. Si l'on possède une version antérieure, il suffit de débourser 665 F. Des logiciels pour Windows, tel Excel, pouvaient fonctionner sans que l'on ait à acheter Windows grâce à l'intégration dans le logiciel des librairies de sous-programmes spécifiques à Windows (*run time*). Cette politique ne sera pas poursuivie par Microsoft. Les possesseurs d'application intégrant un *run time* pourront acquérir Windows 3.0 pour 840 F HT. Il leur faudra également échanger le logiciel d'application. A noter que certains constructeurs d'ordinateurs, dont Zénith Data System, ont annoncé leur intention de livrer Windows 3.0 avec leurs machines.

Yves HEUILLARD
avec Alain BARITAULT aux Etats-Unis

44 LOGICIELS SOUS WINDOWS
Les meilleures applications

Contrairement à OS/2 Presentation Manager, Windows suscite un vif intérêt chez les programmeurs et toutes les familles de logiciels font progressivement leur entrée dans l'univers de l'intégrateur graphique. Les éditeurs pour Macintosh sont d'ailleurs nombreux à proposer leurs programmes en version adaptée à Windows. L'utilisateur pourra désormais exploiter son IBM PC exclusivement en mode graphique. Mais attention, le "passage à l'image" s'accompagne d'une certaine lenteur. Travailler sous Windows exige un processeur puissant, assorti d'une fréquence d'horloge rapide et d'une bonne dose de mémoire vive.

TRAITEMENT DE TEXTE

WINDOWS WRITE
Le B-A BA du traitement de texte

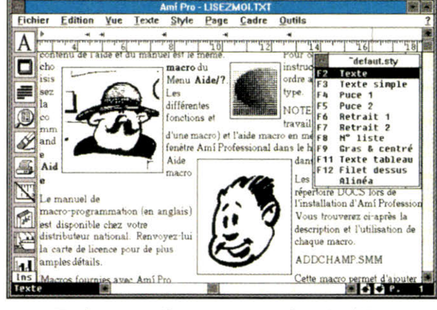
Petit programme rassemblant toutes les fonctions de base du traitement de texte, Windows Write offre la possibilité d'insérer des graphiques et d'ouvrir plusieurs documents simultanément. Utilisant une mémoire tampon, il peut travailler tout en imprimant. Une fonction qui aide à supporter les lenteurs de l'impression en mode graphique.

Édité et distribué par Microsoft. Livré gratuitement avec Windows 3.

EVOLUTION 2.0
Très puissant mais compliqué

Avant la sortie de Word pour Windows, Evolution 2.0 se voulait le traitement de texte graphique le plus complet existant sur IBM PC et compatibles, plus difficile mais plus puissant qu'Ami. Ce programme permet de créer des feuilles de style, de les enchaîner dans un même texte et de les sauvegarder indépendamment des documents. Evolution 2.0 offre aussi un glossaire de formules, une option de recherche-remplacement sophistiquée et une fonction de publipostage. Il dispose d'une sauvegarde automatique et gère les notes de bas de page. Son option d'annulation en chaîne permet d'effacer la dernière frappe, l'avant-dernière et ainsi de suite, tout en se réservant la possibilité de revenir sur ces manipulations. Le logiciel, qui existe actuellement en version adaptée à OS/2 sous Presentation Manager, fait néanmoins payer ces performances par une durée d'apprentissage non négligeable.

Édité et distribué par Evolution. Prix : 4 450 F HT. Configuration minimale recommandée : processeur Intel 80286 à 16 MHz. Version pour Windows 3 : courant juin 1990. Prix inchangé.



Traitement de texte complet, Ami Pro est concurrencé par Word.

AMI
Le compagnon du débutant

Particulièrement adapté à l'écriture de petits textes, Ami offre un ensemble d'icônes permettant d'accéder rapidement et intuitivement à ses fonctions de base. L'usager peut également actionner les commandes de manière plus traditionnelle, en sélectionnant l'option correspondante dans la barre de menus, ou par raccourci au clavier. Lors de la création des feuilles de style, Ami affiche une boîte de dialogue à options multiples, destinée au placement des marges, colonnes et autres attributs typographiques (tailles et polices de caractères, tabulations, interlignage, indentations, justifications, etc.). Le programme peut encore importer des graphiques aux formats PCX et TIFF. A la fois rapide et facile d'apprentissage, il ne permet pas de réaliser un publipostage.

Édité par Samna Corporation, distribué par Infologie. Prix : 1 800 F HT. Version pour Windows 3 : septembre 1990. Prix inchangé.

AMI PRO
Convivial et très complet

Concurrent de Evolution 2.0, Ami Pro propose des fonctions avancées de mise en page. Son module graphique permet de créer des images en mode vectoriel. Il sait manipuler les images importées au format TIFF, avec possibilité de retravailler leur contraste. Ce logiciel très ouvert relit des fichiers aux formats ASCII, dBase, Excel, Lotus, Word, Wordperfect et Wordstar. De même que Ami, Ami Pro offre un double accès aux fonctions de base : par icône ou par menu déroulant. Il comporte en plus un dictionnaire de 80 000 mots et un langage de programmation inspiré du Basic. Un reproche : sa lenteur d'affichage le destine à des configurations matérielles haut de gamme.

Édité par Samna Corporation, distribué par Infologie. Prix : 4 950 F HT. Configuration minimale recommandée : processeur Intel 80286 à 16 MHz. Version pour Windows 3 : septembre 1990. Prix inchangé.

WORD POUR WINDOWS
L'écriture au plus-que-parfait

Avec l'arrivée de sa version graphique, Word devient la référence du traitement de texte sous Windows. Ce programme, que Microsoft a directement adapté à Windows 3, combine les avantages de Word 5.0 pour IBM PC et de Word 4.0 pour Macintosh. En effet, cette version exceptionnellement puissante rassemble toutes les options connues de mise en page, d'habillage d'illustrations par le texte, d'importation de feuilles de style, de gestion des notes de bas de page, de création automatique de tables des matières, de césure automatique ou de correction orthographique. De la sauvegarde paramétrable au publipostage, rien ne manque. Ce logiciel permet de personnaliser chaque menu en fonction des besoins. Une richesse fonctionnelle qui s'accompagne d'une relative simplicité d'emploi. Word pour Windows exige une très puissante configuration.

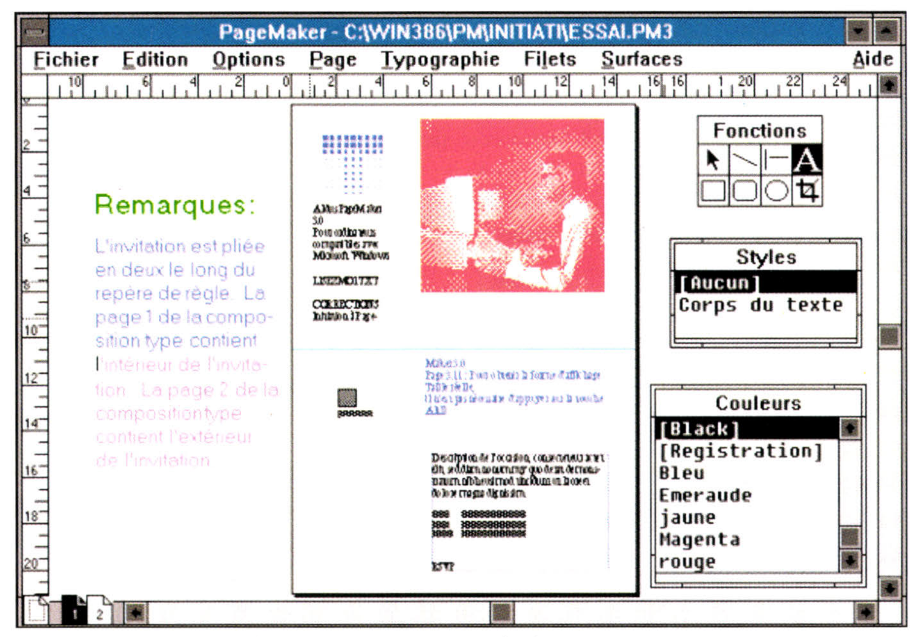
Édité et distribué par Microsoft. Configuration minimale recommandée : processeur Intel 386 à 25 MHz avec 4 Mo de mémoire. Prix : 4 990 F HT. Fonctionne déjà sous Windows 3.

MISE EN PAGE

PAGEMAKER

Pionnier de la micro-édition

Écrit au départ pour le Macintosh, ce programme offre une rare convivialité dans sa version pour IBM PC et compatibles. L'écran de Pagemaker simule la table à dessin du maquettiste. Ce dernier dispose ainsi d'un large espace où il peut ranger ses textes, images et autres filets, avant de les placer sur la page. Pour habiller à volonté une forme irrégulière (graphique ou image) par du texte, il lui suffit de créer un tracé fictif. Pagemaker peut d'autre part récupérer les feuilles de style d'un traitement de texte en conservant l'enrichissement typographique déjà effectué. Néanmoins, la version 3.0 s'avère incapable d'importer des couleurs à partir des logiciels graphiques. Pagemaker 4.0 devrait combler cette lacune.



Venant du Macintosh, Pagemaker a adopté Windows pour son passage sur PC.

Édité par Aldus, distribué par Ise Cegos. Prix : 8 100 F HT. Configuration minimale recommandée : processeur Intel 80286 avec 1 Mo de mémoire et disque dur. Version pour Windows 3 : septembre 1990. Prix non communiqué.

C A O

ZING

L'illusion du relief

Zing (anciennement baptisé Pro3D) est un programme de dessin en trois dimensions. Il permet de visualiser et d'éclairer les objets selon divers angles de vue, et de les faire pivoter. L'utilisateur peut créer ses propres bibliothèques d'objets tridimensionnels avec ombrage (logos, polices de caractères personnalisées...), pour les insérer dans des représentations existantes. Le logiciel, qui sait sauvegarder selon treize formats différents (PICT, MSP, WMF, PCX, TIFF, EPS etc.), peut échanger ses fichiers avec la plupart des logiciels de micro-édition.

Édité par Enabling Technologies, distribué par Ista. Prix : 2 750 F HT. Version pour Windows 3 : aucune date fixée.

COMMUNICATION

DYNACOMM

Une pluie de terminaux

Dynacomm se compose de deux logiciels de transfert de fichiers. Dynacomm Synchrone simule le fonctionnement de la plupart des terminaux synchrones du marché (terminaux IBM 3278/3279, carte 3270PC, Irma PCA et Irma 2 PCA, etc.). Il exploite les protocoles de transfert de fichiers CMS et TSO, et offre des débits de communication compris entre 110 et 19 200 bits par seconde. Dynacomm Asynchrone imite toutes sortes de terminaux asynchrones (DEC VT 52, 100, 220, IBM 3101, ADDS VP/60...) et gère tous les protocoles binaires de transfert de fichiers (Kermit, Xmodem, Ymodem, Yterm, Crosstalk...). Dynacomm permet d'enregistrer une séquence de connexion et d'interrogation. Le programme, qui opère les transferts en arrière-plan, comporte un langage de programmation capable de manipuler jusqu'à 10 fichiers simultanément, au moyen de 250 instructions.



«Windows est le plus gros projet que nous ayons jamais entrepris. Notre but est que chaque utilisateur d'un compatible IBM avec disque dur possède Windows.»
Bill Gates, Paris, mai 1986

Édité par Future Soft, distribué par GT-Log. Prix : 3 250 F HT (Synchrone), 3 450 F HT (Asynchrone). Pas de version prévue pour Windows 3.

E-MAIL

A chacun sa boîte à lettres

Programme classique de messagerie électronique, E-Mail véhicule les messages à travers un réseau local, en gérant un ensemble de mots de passe et d'accès hiérarchiques. E-Mail reçoit, via le presse-papier, les messages composés à partir de n'importe quel traitement de texte sous Windows. Chaque utilisateur du réseau peut faire figurer sa boîte aux lettres personnelle sur son disque dur, dans le répertoire de son choix. A la réception d'un message, E-Mail prévient le destinataire au moyen d'une alerte visuelle ou sonore.

Édité par Da Vinci Systems, distribué par Ista Diffusion. Prix : 6 950 F HT (5 postes). Pas de version prévue pour Windows 3.

TWINTALK 2

L'émulateur multiple

Programme voisin de Dynacomm Asynchrone, ce gestionnaire de communication offre onze types d'émulations asynchrones en mode graphique. Sa fonction de copie dans le presse-papier s'applique à tout ou partie de l'écran, qu'il s'agisse d'un texte ou d'une image. Son langage de programmation proche du Pascal permet d'automatiser les connexions fréquentes. Twintalk 2 gère les protocoles les plus courants (Kermit, PDIP, XModem, YModem, etc.). Utilisable en tâche de fond, il permet à l'usager de lancer une autre application en cours du transfert.

Édité par Sonotec, distribué par Sonotec Diffusion. Prix : 2 475 F HT. Fonctionne déjà sous Windows 3.

WINTEL

Un Minitel dans votre PC

Ce petit programme simule le fonctionnement du Minitel. Il permet d'enregistrer une suite de manipulations pour automatiser une séquence de connexion.

Édité et distribué par Cabinet Broussine. Prix : 995 F HT (émulation 40 colonnes) et 1 195 F HT (émulation 80 colonnes). Fonctionne déjà sous Windows 3.

DIVERS

GUIDE 2

Promenades en hypertexte

L'hypertexte permet de naviguer intuitivement dans un volume de données, en fonction de ses propres sources d'intérêt. Premier logiciel d'hypertexte tournant sur micro-ordinateur, Guide a été conçu pour gérer des bases documentaires personnelles. Le programme peut classer et structurer toutes sortes de données textuelles ou graphiques, sur disque magnétique, vidéodisque ou CD-ROM. Il peut également importer toute image en couleurs créée sous Windows. En naviguant dans la base d'informations, l'usager distingue les zones sensibles ou les mots clés au moyen d'un repère visuel. Il peut créer lui-même ses propres liens, à l'aide de boutons. Guide s'adresse en priorité aux domaines de l'enseignement et de la documentation.

Édité par Owl International, distributeur par Frame. Prix : 3 950 F HT. Version pour Windows 3 : juillet 1990. Prix non communiqué.

NEW WAVE

Plus fort que Windows

Ce logiciel sous Windows est, lui aussi, un environnement graphique. Mais New Wave a pour originalité de permettre à n'importe quel utilisateur, programmeur ou non, de créer des relations entre les applications stockées sur son disque dur. Dans cet environnement que l'on dit « orienté-objet », l'usager peut enchaîner automatiquement des échanges de données en faisant appel à divers logiciels. A cet effet, New Wave met en œuvre des outils appelés «agents», chargés d'exécuter des séquences de commandes. Son «gestionnaire d'objets» manipule des documents hétérogènes (composés de textes, d'images et de sons) réalisés à partir des différents programmes. Une condition néanmoins : tous ces logiciels doivent être adaptés à Windows... et à New Wave. C'est peut-être beaucoup demander aux éditeurs.

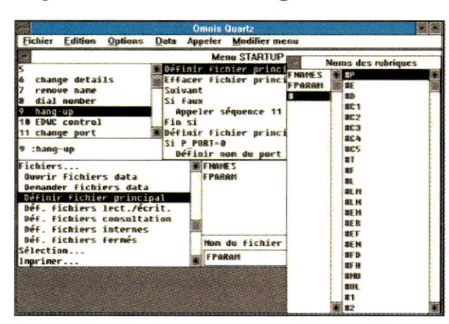
Édité et distribué par Hewlett-Packard. Prix : 1 500 F HT. Configuration minimale recommandée : processeur Intel 80286 avec 4 Mo de mémoire. Version pour Windows 3 : août 1990. Prix inchangé.

NEXPERT OBJECT

Arbitre de l'intelligence artificielle

Ce générateur de systèmes experts prend en compte les règles de la production et de la représentation orientée-objet. Il permet de visualiser une base de connaissances sous forme graphique, avec ses réseaux de règles et d'objets. Grâce au protocole DDE (Dynamic Data Exchange), Nexpert Object communique avec les autres applications sous Windows. Il échange aussi ses données avec dBase, Lotus 1-2-3, Excel, Oracle et SQL Windows entre autres.

Édité et distribué par Neuron Data. Prix : 50 000 F HT. Configuration minimale recommandée : processeur Intel 386 avec 2 Mo de mémoire. Version pour Windows 3 : juillet 1990. Prix inchangé.



Omnis peut utiliser les même applications sur un Mac et sur un PC.

NOTES

Uniquement en Amérique

De même que Freestyle (Wang), Officevision (IBM), All-In-One (Dec) et New Wave (Hewlett-Packard), Notes est un logiciel destiné à optimiser le travail de groupe. Chacun organise sur son disque dur ses propres fichiers dans des classeurs représentés par des icônes. Notes permet de composer des documents à partir d'éléments hétérogènes (textes, graphiques, feuilles de calcul...). Il gère le partage des ressources, qu'il s'agisse des fichiers ou des périphériques du réseau local. Il fonctionne à la fois sous OS/2 avec Presentation Manager et sous MS-DOS avec Windows. Mais Lotus, qui le commercialise uniquement sur le marché américain, n'envisage pas de lancer ce produit en France.

Édité par Lotus, distribué par Lotus. Prix : 62 500 $ (environ 390 000 F). Configuration minimale recommandée : réseau local de 200 postes. Pas de version prévue pour Windows 3.

METADESIGN

Le réalisateur de hiérarchies

Meta Design est un programme de conception de diagrammes et d'organigrammes. Le logiciel mémorise les relations entre les objets d'un même diagramme, ainsi que les liens hiérarchiques attribués à plusieurs documents. Il intéresse en premier lieu les applications de présentation assistée par ordinateur.

Édité par Meta Software, distribué par Ista Diffusion. Prix : 3 950 F HT. Pas de version prévue pour Windows 3.

PLANISOFT

Où, quand, comment ?

Ce gestionnaire de projets réalise toutes sortes de tableaux de bord, utiles pour le suivi des emplois du temps individuels et collectifs. Il contrôle un échéancier, attribue un créneau horaire, réserve une salle de réunion ou encore calcule le temps passé avec un client.

Édité par Polylog, distribué par Ise Cegos. 1 995 F HT (monoposte) et 9 995 F HT (5 postes). Fonctionne déjà pour Windows 3.

JETFORM

Cochez la case...

Jetform est un programme de création de bons de commande, factures, feuilles de paie, en-têtes de lettres, étiquettes de code à barres, contrats et autres formulaires. Il s'accompagne de diverses feuilles de style et permet d'exploiter les fontes résidentes ou téléchargeables des imprimantes à laser. Jetform, qui gère le texte, les graphiques et les logos, peut également automatiser le remplissage d'un formulaire, en fusionnant les informations d'une base de données avec un modèle-type.

Édité et distribué par Lazerprint. Prix : 6 900 F HT. Version pour Windows 3 : septembre 1990. Prix inchangé.

SACADO

Du scanner au disque optique

Ce programme de gestion documentaire s'adresse aux PME et aux professions libérales. Grâce à lui, l'usager peut numériser une image ou un texte à l'aide d'un scanner, puis l'intégrer à ses archives. Sacado sait aussi piloter un disque optique numérique à des fins de consultation ou de stockage des données. Facile à mettre en œuvre, le logiciel structure ses bases de données à l'aide de mots clés hiérarchisés. Les utilisateurs peuvent opérer leurs recherches en mode multicritère ou séquentiel.

Édité par Syseca, distribué par MTE. Prix : 13500 F HT. Fonctionne déjà sous Windows 3.

OMNIPAGE/386

La reconnaissance progresse à petits pas

Ce programme de reconnaissance optique de caractères (OCR) exploite les scanners de marques Abaton, Apple, Agfa, Dest, Hewlett-Packard et Microtek. Une fois terminée la phase d'analyse, Omnipage place le texte reconnu dans un éditeur de texte afin

que l'utilisateur puisse le corriger. Le logiciel gère le multicolonnage, la sélection automatique ou manuelle des blocs, l'orientation et le contraste du texte. Comme tous les logiciels de reconnaissance, il nécessite des documents imprimés de très bonne qualité au départ.

Édité par Caere Corp, distribué par Softmart. Prix : 9 750 F HT. Configuration minimale recommandée : processeur Intel 386 avec 4 Mo de mémoire étendue et disque dur. Pas de version prévue pour Windows 3.

STREAMLINE
Vectorisez votre image...

Ce programme permet de convertir toute image au format Bitmap (mode point) en image vectorisée au format Postscript. Le résultat est exploité par les logiciels graphiques adaptés à Postscript, comme Illustrator, Corel Draw ou Designer.

Édité par Adobe, distribué par Blue Link. Prix : 3 990 F HT. Configuration minimale recommandée : processeur Intel 80286 et 20 Mo disponibles sur disque dur. Pas de version prévue pour Windows 3.

TABLEUR, GRAPHEUR

EXCEL
Rapide et convivial

Le tableur de Microsoft a été la première application importante disponible sous Windows 2. C'est également l'une des plus réussies : il a été adapté d'Excel Macintosh, longtemps le meilleur tableur. Microsoft est à la fois l'auteur du système d'exploitation, de son interface graphique et du tableur lui-même : on ne peut pas rêver mieux pour mettre au point un logiciel rapide et convivial. La version pour Windows 3.0 s'appelle Excel 2.10 C. Elle devrait être du même niveau que la version Presentation Manager, qui doit également subir une mise à jour : Microsoft vise l'homogénéité.

Édité et distribué par Microsoft. Prix : 4 990 F HT. Fonctionne déjà pour Windows 3. Prix inchangé.

GRAPH PLUS
Le relief du business

Logiciel de présentation graphique en trois dimensions, Graph Plus est interfacé avec Lotus 1-2-3, Symphony, Excel, Open Access et Multiplan. Il permet de superbes réalisations, grâce à un paramétrage complet de tous les éléments des graphiques et à l'ajout de dessins divers.

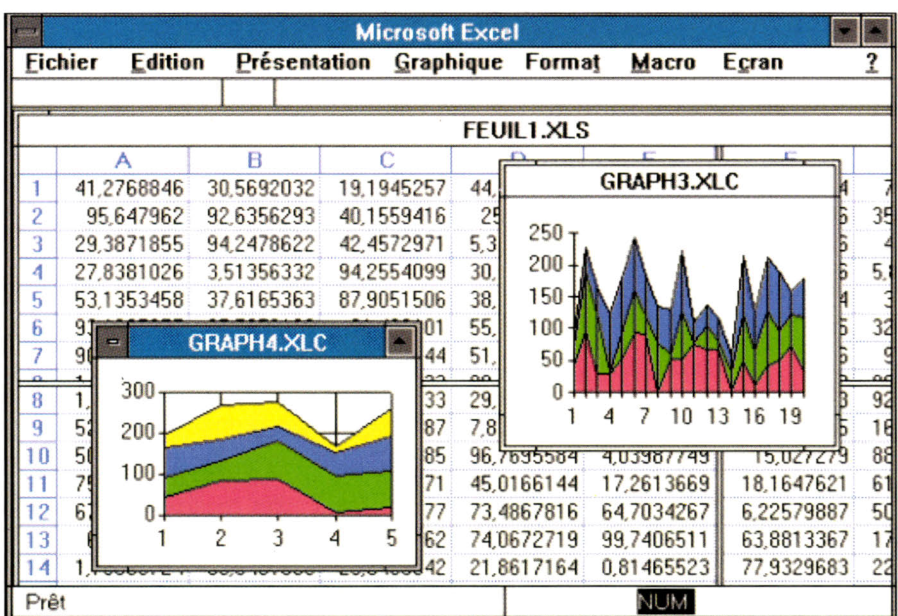
Édité par Micrografx, distribué par Frame et Ista. Prix : 6 950 F HT. Version pour Windows 3 : juin 1990. Prix non communiqué.

GESTION DE BASES DE DONNéES

SUPERBASE 4
Le SGBD britannique

Programmé à l'origine sur Amiga, Superbase a d'abord été disponible sous l'interface graphique GEM, puis sous Windows. Convivial, il affiche un panneau de commandes du type magnétoscope pour le défilement dans la base. Six types de champ sont acceptés, dont un type externe, facilitant l'importation des fichiers graphiques. Un langage de commande nommé DML permet de mettre en place de petites procédures. Superbase 4 est destiné à l'utilisateur final.

Édité par Precision Software, distribué par Micro-Application. Prix : 6 250 F HT. Version pour Windows 3 : septembre 1990. Prix inchangé.



Excel va devoir résister à l'arrivée sous Windows de concurrents poids lourds.



« Au cours des dernières années, Microsoft s'est employé à vanter les mérites de l'interface graphique. Je ne pense pas qu'il soit encore nécessaire d'insister sur ce point. Nous pensons que, dans un temps assez proche, tous les utilisateurs de PC auront sur leur machine Windows, ou sa forme plus avancée, OS/2 Presentation Manager. »
Bill Gates, Paris, octobre 1989.

SUPERBASE 2
Le petit frère

Il s'agit d'une version plus abordable de Superbase 4, à la fois du point de vue du prix et de celui de l'utilisation. Mais elle est aussi moins puissante : pas de générateur d'états ni de langage de programmation.

Édité par Precision Software, distribué par Micro-Application. Prix : 3 450 F HT. Version pour Windows 3 : septembre 90. Prix inchangé.

OMNIS 5
Transfuge du Macintosh

La version Windows 2 d'Omnis 5 reprend les caractéristiques principales de la version Mac. Les formats peuvent contenir des champs graphiques et des boutons invisibles. Les programmeurs peuvent utiliser la fonction DDE sur 8 canaux pour partager des données en temps réel avec d'autres applications. On peut également lancer un programme extérieur à partir d'Omnis.

Édité par Blyth Software., distribué par Aware. Prix : 6 950 F HT. Configuration minimale recommandée : en programmation, 386 avec 2 Mo ; en utilisation, 80286 avec 1 Mo. Prix : 6 950 F HT. Version pour Windows 3 : juin 90. Prix inchangé.

SQL WINDOWS SDK
Un pont vers les grands systèmes

Ce logiciel permet de construire des requêtes et de manipuler à distance des bases de données en langage SQL, la norme des systèmes d'interrogation de fichiers

des mini-ordinateurs et grands systèmes.

Édité par Gupta Technologies, distribué par Ise Cegos. Prix : 13 450 F HT (monoposte) et 31 450 F HT (réseau local). Version pour Windows 3 : aucune date fixée.

DB FAST WINDOWS

Le dBase à petits prix

Ce compilateur d'applications en langage dBase est l'un des moins chers du marché, tout en restant très performant. La nouvelle version comportera des générateurs d'écrans, d'états et de structures de programmes, ainsi que la possibilité d'appeler des fonctions C et Nantucket (Clipper).

Édité par Bumblebee Software, distribué par All Phase Informatique. Prix : 3 370 F HT. Version pour Windows 3 : septembre 1990. Prix non communiqué.

GESTION DE FICHIERS

OPUS ONE

Les fichiers en images

Ce produit original reprend certains concepts d'Hypercard. Il permet par exemple d'afficher un graphique dont les différentes zones correspondent à des fiches différentes du fichier, auxquelles on accède ainsi par un simple clic.

Edité par Roycore, distribué par Ista. Prix : 3 950 F HT. Version pour Windows 3 : septembre 1990. Prix non communiqué.

WIN JT BASE

Simple et efficace

JT Base est un gestionnaire de fichiers simple, disponible sous Windows 2. Il est monofichier, mais offre des outils sophistiqués d'édition d'états et d'étiquettes. Il comporte également un éditeur de requêtes permettant de mémoriser des combinaisons de critères de recherche. En outre, il permet d'importer des images dans des zones prévues à cet effet par l'intermédiaire du presse-papiers Windows.

Édité et distribué par Jt Diffusion. Prix : 2950 F HT (version junior 600 F HT). Version pour Windows 3 : juin 90. Prix inchangé.

DESSIN, GRAPHISME

WINDOWS PAINTBRUSH

Le dessin avec souris

Paintbrush est livré avec la souris Microsoft, dans une version intégrant une interface graphique spécifique. Sa version Windows est livrée gratuitement avec Windows 3. Simple et sans prétention, le logiciel permet de réaliser de beaux dessins en couleurs en mode point par point.

Édité et distribué par Microsoft. Livré gratuitement avec Windows 3.

Designer 3, logiciel de création graphique sous forme vectorielle.

ARTS & LETTRES EDITEUR

Le studio graphique

Version plus puissante de Arts & Lettres Composeur, il gère les images scannées en couleurs.

Édité par Computer Support Corporation, distribué par Ista. Prix : 6 950 F HT. Fonctionne déjà pour Windows 3.

ARTS & LETTRES COMPOSEUR

L'illustrateur

Logiciel de DAO professionnel, Arts & Lettres Composeur est livré avec une bibliothèque de 3 800 symboles et 15 polices de caractères. Illustration, conception graphique, création de diagrammes, outils de dessin simples.

Édité par Computer Support Corporation, distribué par Ista. Prix :4 950 F HT. Version pour Windows 3 : septembre 90. Prix non communiqué.

DRAW PLUS

L'outil graphique du technicien

Ce logiciel d'illustration artistique et technique permet la création de dessins techniques, de plans, diagrammes, schémas, logos ainsi que l'enrichissement d'illustrations. Il est capable d'importer directement des graphiques depuis le tableur Lotus 1-2-3 ou l'intégré Symphony, de charger des dessins depuis Designer, Graph Plus et de la plupart des autres logiciels sous Windows, puis d'exporter les documents vers Pagemaker.

Édité par Micrografx, distribué par Frame et Ista Diffusion. Prix : 3 950 F HT. Version pour Windows 3 : septembre 1990. Prix non communiqué.

COREL DRAW

La création maîtrisée

Ce très beau logiciel de dessin vectoriel en couleurs concurrence Illustrator PC d'Adobe. Il offre des fonctions évoluées de manipulation de courbes de Bézier et de gestion des caractères (50 polices dont 35 en Postscript). Il gère la séparation des couleurs pour l'impression professionnelle.

Édité par Corel Systems Corporation, distribué par Ise Cegos. Prix : 6 950 F HT. Version pour Windows 3 : aucune date fixée.

ILLUSTRATOR

Le dessin Postscript

Ce logiciel de dessin vectoriel sur Macintosh puis sur PC a été développé par Adobe, créateur du langage de description de page Postscript, et fait figure de référence. Ses innombrales fonctions permettent de réaliser des illustrations professionnelles de toute beauté.

Édité par Adobe, distribué par Blue Link. Prix : 6 950 F HT. Configuration minimale recommandée : 80386 à 16 MHz, 2 Mo de mémoire vive. Version pour Windows 3 : aucune date fixée.

DESIGNER 3

Des couleurs par millions

Ce programme de création graphique vectoriel en couleurs 24 bits (16,7 millions de couleurs) très performant inclut la transformation d'images numérisées en mode vectoriel, la gestion des courbes de Bézier, des boîtes à outils configurables, et la séparation des couleurs.

Édité par Micrografx, distribué par Frame et Ista Diffusion. Prix : 9 300 F HT (version anglaise). Version pour Windows 3 : juillet 1990. Prix non communiqué.

COREL DRAW - PENCL5.CDR

Fichier Éditer Transformer Disposer Afficher Spécial

Corel Draw gère la séparation des couleurs pour l'impression professionnelle.

CLIP ART

Signes et symboles

Clip Art regroupe vingt volumes de bibliothèques thématiques regroupant plusieurs milliers de symboles et d'illustrations en couleurs (business, micro-édition, vie quotidienne, technique, anatomie, loisirs, religion, cartographie)... Ils sont récupérables avec les logiciels Designer, Draw Plus, Pagemaker, Evolution, etc.

Édité par Micrografx, distribué par Frame et Ista Diffusion. Prix : de 1 500 à 2 500 F HT par bibliothèque. Pas de version prévue pour Windows 3.

Christophe BLANC
et Frédéric DJIBRIL

LES NOUVEAUX VENUS SOUS WINDOWS

LOTUS 1-2-3

Le retour de la star

Nouvelle version prévue pour la fin de l'année, la version 3.1 de Lotus 1-2-3 pourra être démarrée à partir de Windows 3 : elle tient compte de la présence de cet environnement lorsqu'elle la détecte, et utilise une toute petite partie de ses possibilités. Le module de gestion de la mémoire de Windows 3 est celui de 1-2-3 version 3, que Microsoft a repris en licence. 1-2-3 version 3.1 gère aussi la souris. Une version utilisant vraiment Windows 3 reste à écrire. En attendant, la version 1.2.3/G pour OS/2 PM 1.2. est disponible en français depuis le début du mois de juin.

Édité par Lotus, distribué par Lotus France. Prix : 5 990 F HT. Configuration minimale recommandée : 1,5 Mo de mémoire. Version pour Windows 3 : aucune date fixée.

PLUS WINDOWS

Comme Hypercard

Le concept d'hypermédia, fondé sur le principe de l'hypertexte, n'est plus l'apanage exclusif du Macintosh avec Hypercard. Pour sa part, le programme Plus, véritable clone du programme de Bill Atkinson, existe non seulement en version pour Mac, mais aussi pour IBM PC et compatibles sous OS/2 avec Presentation Manager. Plus permet de créer des liens entre des informations, afin d'organiser la navigation parmi des documents (textes, graphiques et sons) sans recourir aux mots clés ni aux index documentaires. Il gère la couleur mais exige une configuration puissante, sous peine de grande lenteur.

Édité par Format Software, distribué par Beta2. Prix : 4 950 F HT. Configuration minimale recommandée : processeur Intel 386 avec 4 Mo de mémoire. Version pour Windows 3 : juillet 1990 (prix inchangé).

WORDPERFECT

Ecrire par macro-commandes

Wordperfect, qui existe également sur Macintosh et Atari, représente 50% du marché américain du traitement de texte. Pour mettre en œuvre ce programme très particulier, l'usager place sur son clavier une réglette où figurent toutes les combinaisons de touches utiles. L'écran d'accueil, pour sa part, est vierge. Le programme s'adresse donc aux grands utilisateurs, prêts à sacrifier quelques heures d'un laborieux apprentissage pour bénéficier ensuite de sa grande rapidité. Depuis sa version 5.1, Wordperfect a adopté la souris et les menus déroulants. Il gère l'insertion d'images, le multicolonnage, le publipostage, la création automatique de table des matières, et depuis la version 5.1, les formules mathématiques.

Édité et distribué par Wordperfect. Prix : 4 800 F HT. Version pour Windows 3 : aucune date fixée.

PARADOX

Un poids lourd peu gourmand

Le SGBD relationnel de Borland est l'un des plus puissants à l'heure actuelle et reste très convivial. Malgré le standard de fait que constitue le langage dBase, et ses nombreux clones, compilateurs et produits complémentaires, Paradox gagne sans cesse du terrain. Il fonctionne avec de petites configurations, grâce au module Vroom qui gère le chargement dynamique des morceaux de code, et il est interfacé avec les compilateurs Pascal et C. Les quatre produits majeurs de Borland, Paradox, Quattro Pro, Turbo Pascal et Turbo C seront bientôt disponibles en version Windows 3 et Presentation Manager.

Édité et distribué par Borland. Prix : 8 400 F HT en version monoposte. Version pour Windows 3 : aucune date fixée.

WINGZ 1.1

Une présentation raffinée

Lors de sa sortie sur Macintosh, ce logiciel a fait prendre un coup de vieux à Excel. Wingz va être disponible sous Windows 3.0 et OS/2 Presentation Manager 1.2. Les deux versions, tirant chacune parti de leur environnement, seront vendues dans un même emballage. La version Macintosh de ce produit étonnant est à la fois un tableur plus complet et plus rapide qu'Excel, ainsi qu'un excellent outil de présentation et de mise en page de documents, capable de générer des graphiques exceptionnels. Sont déjà sorties les versions pour stations de travail Next, Sun et Dec-Station.

Édité et distribué par Informix. Configuration minimale recommandée : Intel 80286 à 20 MHz, 3 Mo de RAM, disque dur. Version pour Windows 3 : juin 90. Prix non communiqué.

AUTHORWARE PROFESSIONAL

Le petit programmeur

Authorware Professional existe en version pour Macintosh. Il propose une série d'outils permettant de composer une application de façon intuitive en assemblant des segments de programme appelés modules. Il peut faire apparaître ou disparaître un objet, gérer les interruptions, opérer des branchements de programmes, déplacer des objets, jouer des sons numérisés, produire des images animées, piloter un vidéodisque, prendre en compte les interactions de l'utilisateur, etc. Celui-ci peut stocker ses propres modules dans des bibliothèques s'il veut les réutiliser.

Édité par Authorware Inc., distribué par Intellia. Prix : environ 55 000 F HT. Configuration minimale recommandée : processeur Intel 386 avec 4 Mo de mémoire. Version pour Windows 3 : septembre 1990.

Le point de vue des experts

5 DÉVELOPPEURS

Sans le moindre scrupule, Microsoft lance une version de Windows radicalement différente des précédentes et beaucoup plus puissante, après avoir fortement soutenu Presentation Manager. Ce n'est pas cela qui va clarifier la situation pour les utilisateurs, le choix devenant encore plus difficile entre les deux interfaces graphiques, et donc les deux systèmes d'exploitation MS-DOS et OS/2. Les développeurs sont agréablement surpris par Windows 3.0 et les outils de programmation qui l'accompagnent. L'adaptation des logiciels à ce nouvel environnement semble d'une grande simplicité.

DEVANT l'enthousiasme général, on peut penser que de nombreux logiciels seront bientôt disponibles, ce qui permettrait à Windows 3.0 de s'imposer rapidement. Car seule la disponibilité sur le marché d'applications nombreuses et de qualité permettra d'en assurer le succès. Voici donc les points de vue des développeurs français : Cyril Vart d'Évolution France, Jack Trèves de JT Diffusion, Philippe Nesnidal de Memsoft, Philippe Conerardy de Microland, et Christian Boyer de Nat Systèmes.

CYRIL VART
Évolution France

Le traitement de texte Évolution est l'une des plus anciennes applications disponibles sous Windows. Avec la version 3 et ses capacités d'adressage-mémoire, il devrait perdre l'un de ses principaux défauts : une relative lenteur.

« Nous programmons en environnement graphique depuis cinq ans. Nous avons commencé avec GEM, mais nous sommes passés sous Windows 1 il y a trois ans déjà, et depuis nous avons collé aux différentes versions. Avec Windows 3, on a enfin accès à une mémoire confortable : 16 Mo, et même plus dans les dernières versions provisoires qui nous sont parvenues. L'interface utilisateur est également plus confortable, et ressemble de plus en plus à celle du Macintosh.

Pour l'instant, nous restons sous Windows 2 en attendant que Windows 3.0 soit finalisée. L'adaptation à ce nouvel environnement ne nécessitera pas une refonte de la base du programme, mais la mise à jour de l'interface utilisateur demande un travail qui devrait durer environ deux mois si on veut faire les choses bien. Nous livrerons donc la nouvelle version d'Évolution en septembre.

Les procédures de dialogue de Windows 2 pour l'ouverture et la sauvegarde des fichiers sont rudimentaires ; ce système de sélecteur d'éléments est en fait toujours plus ou moins du MS-DOS dans des fenêtres, mais pas un vrai " File Manager " comme celui du Macintosh. Dans la nouvelle version, il sera remplacé par un dialogue iconique de type Mac.

L'emploi par Windows 3.0 de polices de caractères à espacement proportionnel nous oblige à inclure dans l'application deux fichiers de ressources RC ; ces fichiers contiennent la description des ressources de l'application : menus, fenêtres, boîtes de dialogue, icônes, etc. Comme nous voulons que le même produit puisse fonctionner aussi bien sous Windows 2 que sous Windows 3, il nous faut un fichier RC pour chaque cas, sinon on obtient des effets secondaires indésirables, du type options qui dépassent des menus.

L'adaptation des programmes-pilotes d'imprimantes ne pose pas de problème particulier. À noter deux améliorations très appréciables dans Windows 3.0 : la possibilité d'imprimer directement sur disque, et celle de brancher deux imprimantes sur le même port sans que cela ne génère de message d'erreur.

La version Presentation Manager d'Évolution sort le 1er juin. Windows 3.0 offre à peu près les mêmes possibilités que Presentation Manager, je le trouve même plus joli. Concrètement, je vois l'avenir de la façon suivante : des serveurs de réseau avec au moins 4 Mo de mémoire vive, équipés de gros disques durs, qui tournent sous OS/2 en multitâche, auxquels sont raccordées des stations avec 1 ou 2 Mo de mémoire, tournant sous MS-DOS et Windows 3. Le marché que représente ce dernier est donc appelé à se développer rapidement.

De notre côté, nous maîtrisons parfaitement les deux environnements. C'est ainsi que nous participerons au prochain " Tour de France OS/2 " organisé par IBM pour la promotion de son système d'exploitaton ; et simultanément, nous serons également présents sur le " Tour de France Windows 3 " de Microsoft, qui se déroulera presque au même moment ! »



Dessins Krist MIRROR

Jack Treves

JACK TREVES
JT Diffusion

JT Diffusion édite plusieurs versions du système de gestion de bases de données JT Base, dont Win JT Base sous Windows.

« La sortie de Windows 3.0 nous permet de moderniser l'interface de nos produits. Nous utilisons par exemple les boutons en relief, et le moteur d'aide intégré pour l'assistance de l'utilisateur à l'écran. Mais le grand plus, c'est bien sûr la gestion de la mémoire ; il est maintenant possible de faire résider plusieurs applications simultanément, chacune d'elles disposant d'une mémoire confortable.

Le passage de la version 2 à la version 3 est très rapide ; dès le 3 janvier, nous disposions d'une préversion qui nous a permis de préparer la mise à jour, grâce entre autres à l'utilisation des librairies dynamiques DLL *(NDLR : librairies de routines mises à la disposition du programmeur, et chargées dynamiquement en mémoire. Elles sont également disponibles sous Presentation Manager.).*

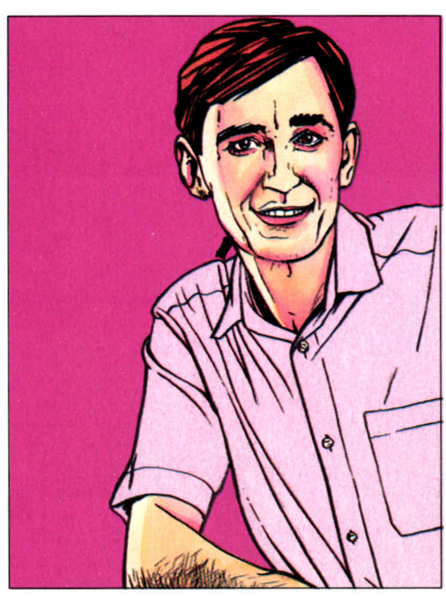
L'un des seuls obstacles est venu de l'utilisation par Windows 3.0 des polices à espacement proportionnel ; par exemple,

JUGENT WINDOWS

nous utilisons dans JT Base une présentation en tableaux des données, basée sur l'emploi de tabulations : avec les polices proportionnelles, les colonnes n'étaient plus du tout alignées ! Mais cela ne représente qu'un tout petit bout de l'application à modifier, pas plus de 3% du code. »

PHILIPPE NESNIDAL
Memsoft

Éditeur, depuis plus de cinq ans, de logiciels de gestion commerciale et de comptabilité fonctionnant en multiposte, Memsoft avait jusqu'à présent choisi OS/2 et Presentation Manager au détriment de Windows.



Philippe Nesnidal

« Jusqu'à présent, nous n'avons pas développé de produits sous Windows, car la part de marché que représentait ce type d'applications était trop faible. Sur une machine MS-DOS, les applications Memsoft ont besoin des 640 Ko de mémoire conventionnelle, moins la place occupée par MS-DOS ; or, avec Windows 2, il reste moins de 300 Ko. Cela fonctionne avec Windows 386, mais ce marché est trop réduit. Nous avons donc opté pour OS/2 et Presentation Manager.

Comme nos produits de gestion fonctionnent en multiposte, nous avons développé un module, Polymod, qui permet de faire fonctionner OS/2 dans ce mode. Nous disposons ainsi d'applications qui fonctionnent en mode texte sur les terminaux, et utilisent sur l'écran principal les possibilités graphiques de Presentation Manager, parmi lesquelles celle de générer facilement des graphiques de gestion du type camemberts ou histogrammes.

Windows 3.0 règle le problème de la mémoire, avec son espace d'adressage de 16 Mo. Dès qu'il sera disponible, nous effectuerons l'adaptation de nos produits. En fait, Windows 3.0 c'est le DOS en mode protégé. Mais il y a beaucoup de choses à réécrire, en particulier les programmes-pilo-tes, ou la gestion des interruptions, car le système réagit différemment. »

PHILIPPE CONERARDY
Microland

Microland, l'un des leaders du logiciel de gestion sur Macintosh, a annoncé récemment la sortie de la version 3 de sa comptabilité Maestria simultanément sur Macintosh et sous Windows 3, avec interfaces utilisateurs 100 % identiques, et partage des données en temps réel à travers un réseau local hétérogène de Macintosh et d'IBM PC.

« Nous avons commencé à programmer la version PC de Maestria avec Windows 2, mais quand nous avons appris la sortie de la version 3, nous avons décidé d'attendre. Mais jusqu'à aujourd'hui, Microsoft livrait uniquement le kit Windows 3.0 aux anciens développeurs Windows. Nous n'étions pas concernés, ce qui explique le retard de la version PC de Maestria 3, dont nous avons repoussé la sortie de juin à septembre.

Les aspects intéressants de Windows 3.0 sont bien sûr la gestion de toute la mémoire, et l'interface utilisateur "à la Next". Nous n'avons pas eu de problème particulier pour porter l'application. Cela nous a pris environ six semaines. Grâce au Macintosh, nous sommes habitués aux interfaces graphiques et à la manière de s'en servir dans les programmes.

Mais Windows 2 nous a fait perdre du temps, car comme nous voulions que les versions PC et Mac de Maestria 3 aient exactement la même interface, nous avions commencé à programmer nous-mêmes des éléments destinés à enrichir Windows 2, comme les menus "pop-up" et la gestion de la superposition des fenêtres, toutes choses qui existent maintenant dans Windows 3.0 !

Windows 3.0 est une heureuse surprise. Sa base outils est très complète, elle contient même des choses qui n'existent pas sur Mac. Nous avons néanmoins dû recréer une base de données sur PC pour les fichiers soient compatibles d'une machine à l'autre. Notre langage de programmation est le C, et bientôt nous allons passer en langage C++, ce qui permettra d'obtenir des applications complètement portables. La version Macintosh de Maestria est, elle, écrite en Pascal. »

CHRISTIAN BOYER
Nat Systèmes

Nat Systèmes est la société qui a développé pour le compte de Microsoft son nouveau et très performant compilateur Quick Pascal. Elle est spécialiste en génie logiciel sur matériels IBM et compatibles.

« Le gros avantage est bien sûr la grande quantité de mémoire disponible. Windows se rapproche maintenant beaucoup d'OS/2 1.2. Nous n'avons jusqu'à présent que peu développé sous Windows, car notre clientèle est essentiellement composée de grands comptes, et en particulier de banques et de



Christian Boyer

compagnies d'assurances, qui ont pour la plupart opté pour le passage à OS/2.

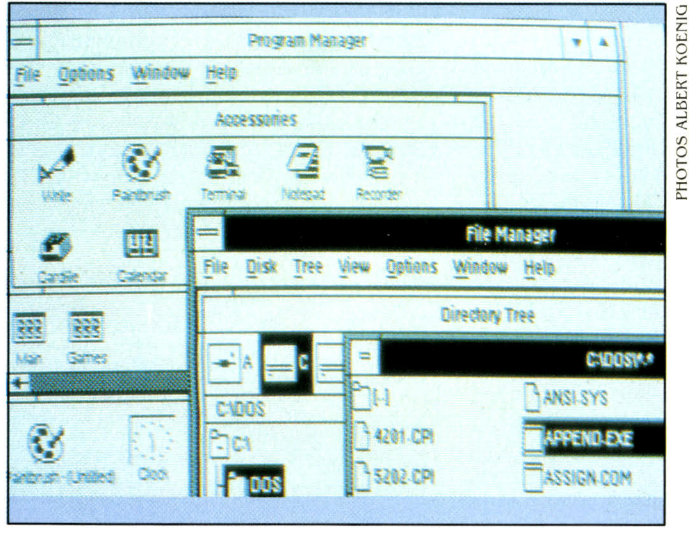
Notre compilateur Natsys Pascal génère quatre types de code : OS/2 en mode texte, Presentation Manager, MS-DOS et Windows ; il est compatible avec Quick Pascal. L'adaptation d'une application en version 3 est très facile, sauf s'il y a beaucoup de modules assembleur, d'interruptions ou de manipulations de segments de mémoire. »

Propos recueillis par Christophe BLANC

10 ÉCRANS POUR AFFICHER WINDOWS 3

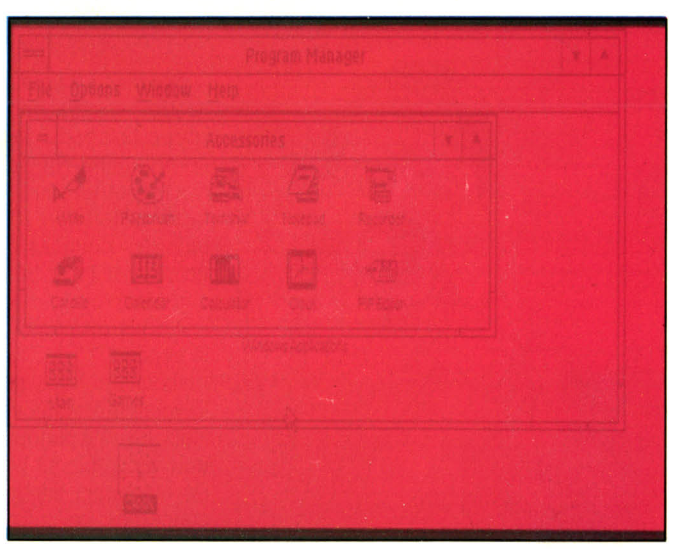
Quelle carte graphique utiliser ?

Dans cette double page, nous présentons Windows 3 avec les dix types d'écrans les plus courants. Toute l'histoire de la micro-informatique est en quelque sorte résumée ici. A chaque étape de cette histoire, une nouvelle norme graphique est apparue. La conclusion s'impose : la définition VGA, avec ses 640 par 480 points, est confortable pour faire fonctionner Windows en écran monochrome ou couleur. Pour les écrans à cristaux liquides, une définition de 640 par 400 points est le strict minimum. La norme IBM 8514, avec ses 1 024 par 768 points serait l'idéal, mais une telle solution ralentit sensiblement le traitement.

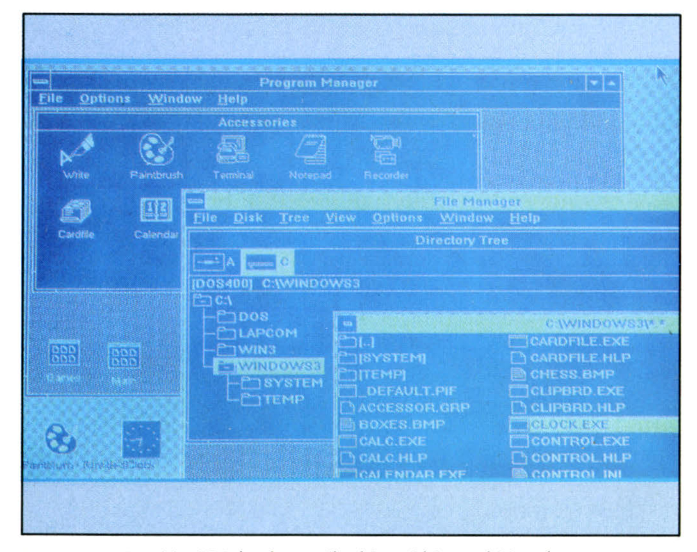


CGA monochrome, 640 par 200 points, obtenu avec un écran couleur : pratiquement inutilisable.

PHOTOS ALBERT KOENIG



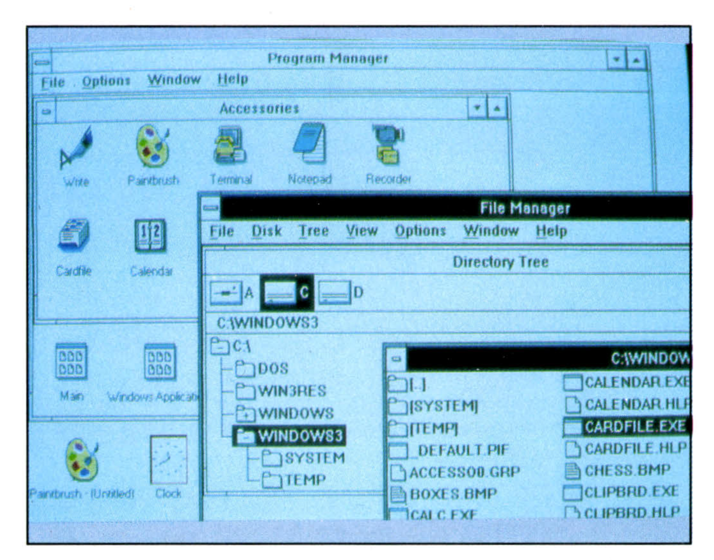
CGA, 640 par 200 points, sur l'écran plasma du Toshiba T3100. La double définition n'est pas prise en compte.



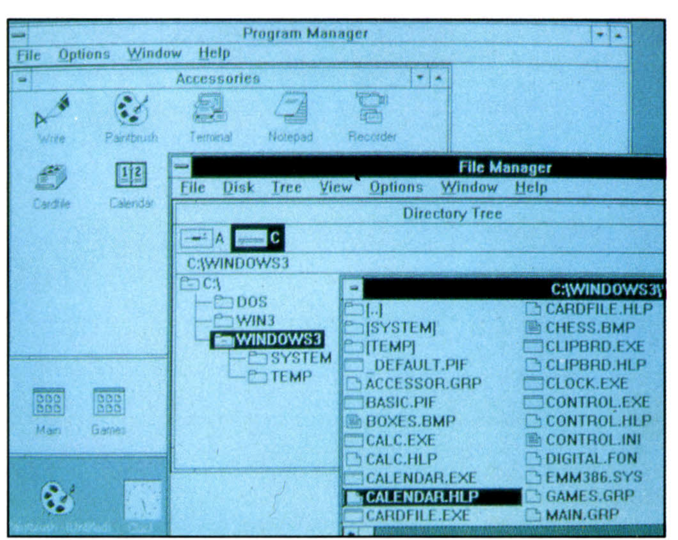
Double CGA à cristaux liquides, 640 par 400 points, obtenu sur un Toshiba T1200 XE : le minimum.



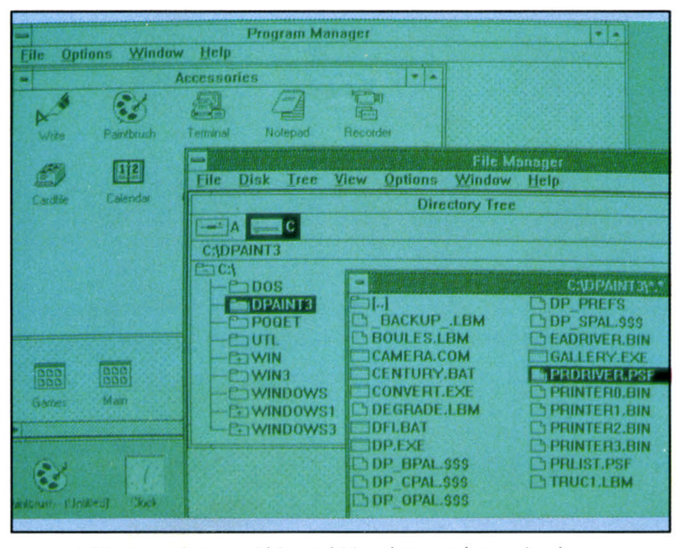
Hercules, 720 par 348 points, sur l'écran monochrome d'origine de l'IBM PC. Satisfaisant, mais préhistorique.



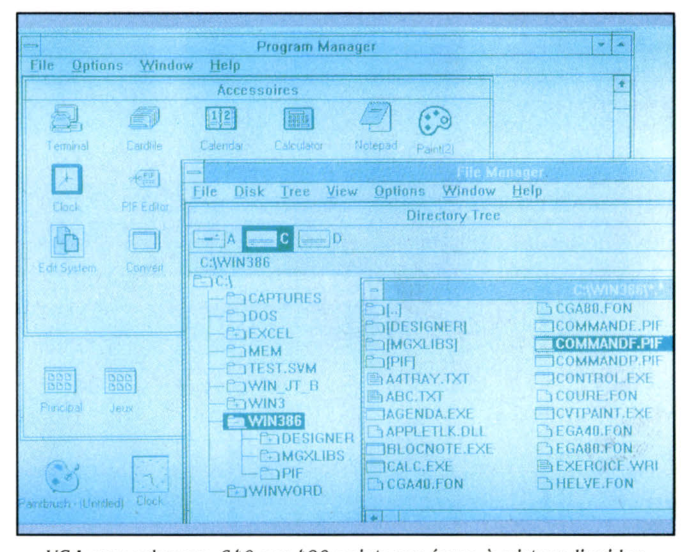
EGA, 640 par 350 points en 16 couleurs : démodé, mais satisfaisant sur une configuration ancienne.



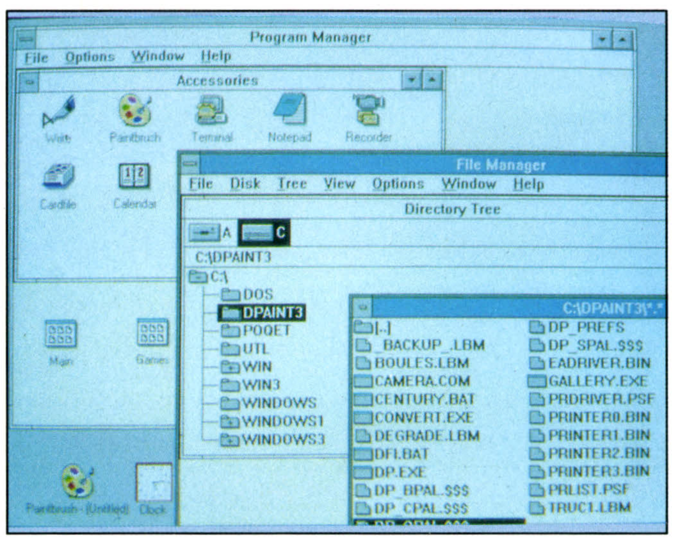
MCGA monochrome, 640 par 480 points : uniquement utilisée par IBM sur ses PS/2 modèle 30. Intérêt historique.



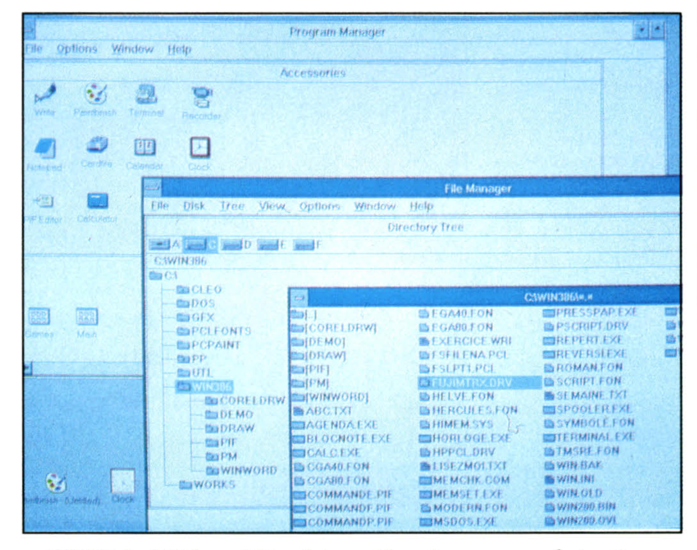
VGA monochrome, 640 par 480 points sur écran classique : une solution satisfaisante et économique.



VGA monochrome, 640 par 480 points sur écran à cristaux liquides. Meilleurs résultats avec des niveaux de gris.



VGA, 640 par 480 points en 16 couleurs : l'écran de référence pour Windows 3. Limité en multi-fenêtre.



IBM 8514 : 1 024 par 768 points en 16 couleurs : un confort coûteux qui ralentit l'affichage.

E AT 286/386 SX.
s toucher à la pureté de la ligne.
dulaire à l'allemande.

75008 - PARIS
Ordi - M. Cabello
Tél. : (1) 42932089

75012 - PARIS
Kadde - M. Eveno
Tél. : (1) 43431212

75012 - PARIS
MBP Organisation
M. Lepine - Mme Rawicki
Tél. : (1) 43422120

75015 - PARIS
Hyper CB - M. Brochard
Tél. : (1) 45544191

76 - ROUEN
L'Informatique - M. Nicco
Tél. : 35705343

77 - MELUN
Melun Informatique
M. Trochin
Tél. : 64524588

78 - ST-GERMAIN-EN-LAYE
Microdix - M. Seneca
Tél. : 34517111

78 - VERSAILLES
Mictel - M. Bobet
Tél. : 30217501

79 - NIORT
Micro Niort - M. Prevost
Tél. : 49247421

84 - AVIGNON
Micro 84 - M. de Castro
Tél. : 90863800

84 - ORANGE
RC Électronique - M. Martin
Tél. : 90346023

85 - CHALLANS
Vipe - M. Chauveau
Tél. : 51353484

86 - POITIERS
Cacep - M. Charassier
Tél. : 49886218

90 - BELFORT
105 bis - M. Griffon
Tél. : 84217677

91 - PALAISEAU
Arts Bureautique Service
M. Carrière
Tél. : 69818778

93 - AULNAY-SOUS-BOIS
Ordi Plus - M. Mauclair
Tél. : 48686633

93 - AULNAY-SOUS-BOIS
VCB2 - M. Halberstam
Tél. : 48676660

95 - ENGHIEN
Éts Lecomte - M. Lecomte
Tél. : 34128931

973 - CAYENNE
Dynamic - M. Malicieux
Tél. : 308027

972 - FORT-DE-FRANCE
Espace Informatique
M. Mompelat
Tél. : 630398

NORD SUD

esthétique et allemand, c'est la série AT Dual Data, à des prix qui eux ne sont pas très allemands : 12.900 F TTC AT 201 VGA monochrome, 29.900 F TTC AT 386 SX 70 couleurs.



Modèle présenté AT 201, streamer ST S40, lecteur de disquettes FD 1200, écran MS 14
*MS-DOS et WORKS sont des marques déposées par Microsolft Corporation.

SVM73

Demande d'information à renvoyer à Dual Data
111, rue Cardinet - 75017 Paris

Nom ______________ Prénom ______________

Société ______________

Adresse ______________

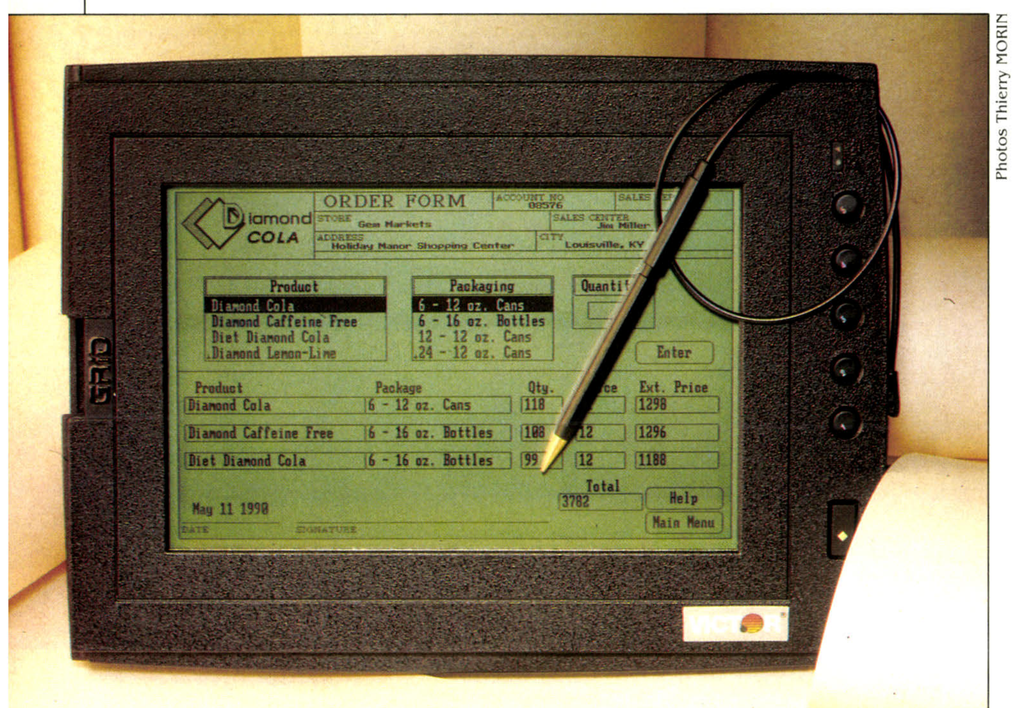
______________ Tél. ______________

Désire recevoir une documentation sur :
Les ordinateurs AT ☐ Les autres produits Dual Data ☐

SVM 73 – Service lecteur n° 39, voir page 34

Gridpad, les nouveaux horizons

L'ORDINATEUR



Photos Thierry MORIN

Avec le Gridpad, le constructeur américain Grid, filiale de Tandy et spécialiste du micro-ordinateur portatif, fait œuvre de pionnier. La machine est le premier ordinateur sans clavier doté d'un module de reconnaissance d'écriture manuscrite, capable d'interpréter les signes inscrits à l'aide d'un stylet sur son écran à cristaux liquides. Destiné à certaines applications bien précises (enquêtes sur le terrain, gestion de formulaires, etc.), le Gridpad est cependant la première concrétisation d'une importante voie de recherche de la micro-informatique d'aujourd'hui, dans laquelle s'activent les constructeurs les plus importants, IBM et Apple en tête. Cet ordinateur, par ailleurs compatible avec l'IBM PC, est commercialisé en France par Victor, autre filiale de Tandy, au prix de 24 990 F HT.

LE GRIDPAD annonce une nouvelle ère du dialogue entre l'homme et l'ordinateur. Après le clavier alphanumérique, puis la souris qui en est devenue le complément privilégié, voici l'ère du stylo. Un simple stylet, d'aspect familier, que l'on promène sur l'écran sert aussi bien à la saisie des textes et des graphiques qu'au pilotage du système et des applications. Ce petit ordinateur au format bloc-notes, franchement insolite, concrétise un grand rêve : il reconnaît l'écriture manuscrite. Pour cela, on trace des lettres (uniquement en capitales) et des chiffres, sur l'écran à cristaux liquides. Un système intégré de reconnaissance d'écriture se charge de convertir la saisie manuscrite en chaînes de caractères ASCII. Cette prouesse est d'autant plus étonnante que le Gridpad n'a rien d'un gros ordinateur doté des plus puissants processeurs ; il pèse tout juste 2 kg (batterie incluse) et un microprocesseur 80C86 à 10 MHz l'anime.

Mais le Gridpad enfonce le clou avec une innovation capitale : un algorithme de reconnaissance identifie l'écriture de Monsieur-tout-le-monde, même maladroite ou chevrotante, sans que M. Dupont ou M. Durand soient obligés de passer des heures à enseigner leurs manières personnelles de calligraphier les lettres. De sorte que n'importe qui peut l'emporter sous le bras et l'utiliser dans l'instant. Ainsi, l'entreprise verra ses coûts de formation et d'apprentissage réduits au minimum et, de plus, les appareils peuvent s'échanger aisément entre différents utilisateurs.

Véritable concentré d'innovations, le Gridpad conserve néanmoins une particularité rassurante : il est compatible avec l'IBM PC. De fait, il s'inscrit dans la tendance des ordinateurs portatifs qui prennent nettement des libertés avec les canons du genre, le genre étant constitué d'appareils dotés d'un écran rabattable sur le clavier et équipés de lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2. L'heure est à l'audace : claviers et écrans diminuent de taille, les cartes de mémoire vive au format carte de crédit tendent à supplanter les disquettes.

Quelques constructeurs cherchent leur inspiration ailleurs, notamment Psion dont les Mobile Computer logent une petite tablette tactile pour déplacer le curseur. Cependant, à de rares exceptions près, la quête de l'insolite s'arrête aux portes de la sacro-sainte compatibilité IBM PC. Tous les coups sont permis tant que l'on reste fidèle au standard MS-DOS. Tel est le cas du Gridpad qui, d'un côté, concurrence les portatifs classiques et, de l'autre, s'avère une alternative intéressante aux petits terminaux portatifs de saisie du type Organizer de Psion. Avec des atouts importants que nous allons voir.

Deux coups contre la vitre

Pour bien cerner les usages potentiels du Gridpad, il faut d'abord faire un détour par le système de reconnaissance d'écriture qui crée l'événement à lui seul. Les programmeurs apprécieront le fait que ce module, écrit en langage C, tient à peine dans 20 Ko de code compilé ! Le test que nous avons réalisé consiste en l'écriture rapide de l'alphabet, en lettres capitales, suivie de dix chiffres. Après maints essais effectués par la rédaction de *SVM*, le taux de reconnaissance s'est révélé globalement satisfaisant. Hormis un cas d'espèce soldé par une bonne douzaine d'erreurs sur l'alphabet – notons qu'il s'agit d'un premier essai sans prise en main préalable –, la moyenne est de trois lettres non

de la reconnaissance d'écriture

SANS CLAVIER

reconnues sur vingt-six et deux erreurs sur les chiffres. C'est très correct. Evidemment, ces valeurs ne prétendent pas donner un résultat pertinent du point de vue statistique, elles sont purement indicatives.

En dépit de quelques errements, le programme réagit de façon remarquable si l'on considère la complexité du problème (voir page suivante). Après quelques séances d'entraînement et un peu de vigilance, on arrive sans mal à limiter les fautes. Reste qu'en cas de panique, le Gridpad propose l'aide d'un petit clavier graphique qui apparaît lorsqu'on tapote deux coups brefs sur la vitre de l'écran. Il se révèle très pratique notamment pour effectuer des retours en arrière dans le texte ou pour ajouter des espaces, opérations moins aisées avec le stylet. Par exemple, l'insertion d'un espace entre deux lettres nécessite de positionner d'abord le curseur, en posant délicatement le stylet sur l'écran au bon endroit. Il suffit ensuite de tracer un tiret horizontal, qui crée un espace.

La saisie d'une phrase se déroule de la façon suivante : on tape normalement son texte dans le champ de saisie, toujours en majuscule, en prenant soin de bien détacher les lettres. Plus elles sont grandes, plus le programme sera à l'aise pour les interpréter. Le bon conseil est de ne pas hésiter à déborder du cadre de saisie. Au bout d'une seconde d'inactivité du stylet, le programme démarre la reconnaissance des signes et la chaîne de caractères se substitue au texte manuscrit qui, lui, disparaît. Comment peut-on effacer un mot ou une lettre ? C'est enfantin. On barre le mot, la lettre ou bien la syllabe, d'un geste rageur avec le stylet.

En terme de rapidité, l'algorithme met environ une seconde pour traduire un seul caractère. Cela peut sembler très long mais la pratique montre que ce n'est pas une gêne. Sans compter qu'il est possible d'écrire un mot ou un groupe de mots à la suite, sans marquer de pause. Le système attend aimablement la fin de la saisie. On note au passage que le temps de conversion d'un mot de dix lettres est nettement inférieur à la somme des temps de reconnaissance de chaque caractère.

A qui s'adresse le Gridpad, et quels services rend-il ? En premier lieu, son prix de 24 990 F HT le situe d'emblée dans la catégorie des machines à usage professionnel. Sa vocation est d'être un terminal de saisie utilisable à l'endroit même où l'on collecte des données. Il est indiscutable que son modeste poids de 2 kg permet de le tenir d'une main sans fatigue tandis que l'on écrit sur l'écran de l'autre, tout en se tenant debout. Avec une surface de 21,8 x 13,6 cm et une définition de 640 x 400 points, l'écran à cristaux liquides convient très bien pour afficher des formulaires complexes comportant beaucoup de champs de saisie.

Les atouts d'un bloc-notes

Toutefois, pour économiser la batterie, l'écran n'est pas rétroéclairé, ce qui peut être un handicap dans certains cas. La technologie employée pour déterminer la position géographique du stylet utilise un matériau conducteur intégré au verre de l'écran. Des capteurs placés sur le pourtour balaient alternativement l'écran, en largeur et hauteur. Les coordonnées en *x* et *y* sont ensuite traitées par un convertisseur analogique-numérique. Côté alimentation, la batterie fournie offre une autonomie de l'ordre de huit heures. Comme on le souligne volontiers chez Victor qui distribue le Gridpad, huit heures correspondent à une journée de travail. En dernier recours, le bloc batteries peut être enlevé de son support et être remplacé par dix piles de 1,5 V du commerce.

En volume, le Gridpad équivaut à quatre numéros de *SVM* empilés. Il est habillé de noir, l'esthétique reste très sobre. A droite de l'écran, figurent cinq petits boutons ronds servant de touches de fonction. Hormis la molette de réglage de l'écran placée sur la tranche gauche du boîtier, et les deux logements pour cartes de mémoire vive sur la tranche supérieure, les connecteurs série et clavier externe figurent sur le côté droit. Dans le futur, sont prévus un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2, un disque dur de 20 Mo et une interface parallèle, qui respecteront les dimensions du Gridpad. La connexion s'effectuera par le biais d'une interface spéciale située sous la machine.

Les premiers marchés visés sont les entreprises qui ont affaire de près comme de loin à la saisie manuelle de formulaires, bons de commandes, etc. : instituts de sondage et d'enquête, commerces, entreprises de livraison, etc.

Aux Etats-Unis où le Gridpad est disponible depuis septembre, quelques compagnies montrent un véritable engouement et procèdent aux tests grandeur nature. C'est le cas de la Southern Pacific Transporta-

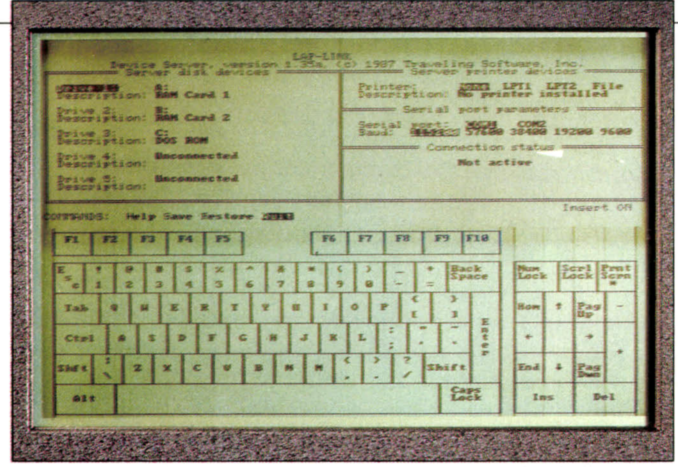


Une petite carte loge 512 Ko de mémoire vive sauvegardée par une pile au lithium.

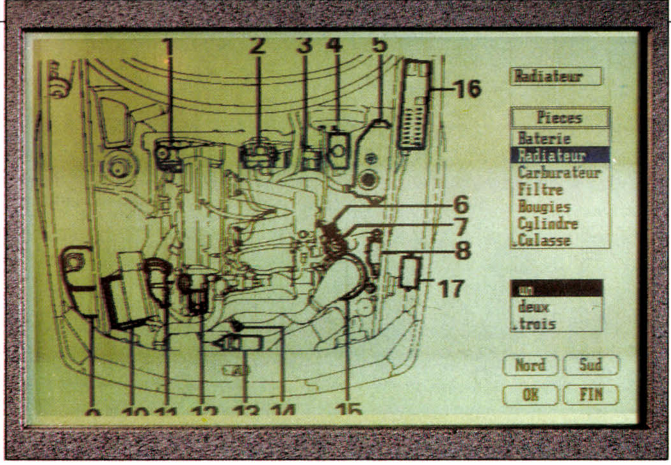
Caractéristiques

Microprocesseur : Intel 80C86 à 10 MHz.
Système d'exploitation : MS-DOS 3.3 en mémoire morte.
Mémoire : mémoire vive de 1 Mo et mémoire morte de 512 Ko.
Mémoire de masse : 512 Ko sur carte amovible de mémoire vive sauvegardée par une pile au lithium.
Affichage : écran à cristaux liquides de 640 x 400 points en monochrome.
Interfaces : un connecteur série, un connecteur pour clavier externe de type IBM PC, un connecteur pour unité d'extension, une prise pour le stylet, deux connecteurs pour cartes amovibles de mémoire vive.
Logiciels fournis : Laplink 3, un programme de reconnaissance d'écriture et divers utilitaires.
Dimensions : 36 x 235 x 314 mm.
Poids : 2 kg.
Alimentation électrique : batterie au nickel-cadmium. Autonomie annoncée : 8 heures. Le boitier permet de placer 10 piles de 1,5 V. Chargeur-adaptateur.
Distributeur : Victor Technologies.
Prix : 24 990 F HT
Disponibilité : immédiate.

MATÉRIEL TESTÉ : Machine du commerce avec 1 Mo de mémoire vive et sa sacoche de transport.



Cet écran présente le module de communication Laplink livré avec le Gridpad. On utilise le clavier et le stylet pour en modifier les rubriques.



Cette application montre les capacités graphiques de l'écran à cristaux liquides, d'une définition de 640 x 400 points en monochrome.

tion, dont le personnel routier est déjà équipé de Gridpad. On assiste à un petit bouleversement social puisque les premiers bénéficiaires d'une technologie informatique ne sont pas les cadres, des « cols blancs » friands de technologies, mais des catégories de personnels vierges de tout usage de l'informatique.

C'est dire combien le concept d'ordinateur bloc-notes a de quoi séduire, surtout si la machine offre de réelles possibilités de saisie manuscrite. Les problèmes liés à l'exploitation de gros volumes de données saisies sont bien connus : le calvaire ne provient pas de la masse des volumes à traiter, mais bel et bien de la fausseté des informations. Le cas typique est la resaisie sur un terminal de formulaires remplis à la hâte sur un coin de mur. Mal rédigés, quasiment illisibles, les formulaires doivent être entrés coûte que coûte par les opérateurs de saisie. Cette pratique de la recopie qui est la grande responsable des erreurs est un bon exemple du « bruit sémantique », notion introduite dans la théorie de la communication formulée en 1949 par Shannon et Weaver, deux ingénieurs de la Bell Telephone qui cherchaient justement à déterminer les conditions d'une communication efficace.

Le Gridpad devrait limiter ce « bruit » puisqu'il court-circuite les intermédiaires. Si erreurs il y a, elles ne peuvent être com-

IBM ET APPLE GUETTENT LA FIN DES CLAVIERS

CONÇU à l'époque des premières machines à écrire mécaniques, le clavier que nous connaissons aujourd'hui a été étudié pour que la disposition des lettres ralentisse la frappe. Une frappe trop rapide aurait, en effet, provoqué un enchevêtrement des marteaux sur le rouleau de frappe. Depuis, cette disposition des touches est restée, alors que la saisie est devenue électronique et que le goulot d'étranglement des machines mécaniques a complètement disparu. Autres handicaps : le clavier est un périphérique mal commode à transporter et plus difficile à manipuler sur des ordinateurs portatifs.

La souris sur la touche

Pourtant, ces touches mal disposées restent aujourd'hui le moyen privilégié pour communiquer avec un ordinateur. Avec le Lisa, puis le Macintosh, Apple a proposé l'emploi de la souris comme périphérique complémentaire du clavier. Longtemps décriée par les tenants de l'informatique traditionnelle, la souris s'est progressivement imposée grâce à l'essor des interfaces dites graphiques, à base de fenêtres et de menus déroulants affichés à l'écran, sur lesquels on agit directement.

Plusieurs sociétés américaines et japonaises ont poussé le raisonnement plus loin. Elles ont cherché à s'affranchir purement et simplement du couple clavier-souris en le remplaçant par un stylo, outil plus naturel pour l'homme, puisqu'il renvoit directement au bâton préhistorique traçant dans le sable les premiers symboles de ce qui deviendra l'écriture ! Ainsi, à la suite de Grid, précurseur en la matière avec le Gridpad, une société appelé Go Corporation travaille sur un projet de machine qui, selon un responsable de la société, *« ne serait pas directement concurrente du Gridpad car beaucoup plus perfectionnée »*, mais qui utilise la même idée de saisie des informations directement par écriture sur l'écran.

Cette machine, selon les développeurs de logiciels qui ont pu voir des démonstrations du prototype, est basée sur un processeur Intel 80286. Elle est compatible IBM, comme le Gridpad, pèse moins de 2 kilos, ne dispose pas de disque magnétique interne mais d'une grande quantité de mémoire non volatile. Elle reconnaît, grâce à son stylo, une écriture manuscrite en lettres majuscules et minuscules, à condition qu'elles ne soient pas liées. Son prix pourrait être de 4 000 dollars (22 000 F environ).

Go dans l'œil d'IBM

Go a été créé voici deux ans par Jerrold Kaplan, ancien responsable de développement chez Lotus, Robert Carr, précédemment chez Ashton-Tate, et Kevin Doren, un ingénieur qui travaillait auparavant chez Equinox. Après avoir levé 15 millions de dollars de capitaux-risque à sa création, la société emploie aujourd'hui soixante-dix personnes, mais son produit ne devrait pas sortir avant l'année prochaine. Ce qui n'a pas empêché IBM d'annoncer récemment, par la voix de John Amstrong, vice-président « science et technologie », qu'elle était très intéressée par le produit de Go. Et la rumeur (non démentie) dit qu'IBM aurait d'ores et déjà acquis la licence de certains éléments particulièrement novateurs.

La parole en question

Une autre société de la Silicon Valley, appelée Momenta, travaille sur un projet similaire. Fondée en septembre dernier grâce à un premier tour de capitaux-risque de 5 millions de dollars, elle emploie déjà trente personnes. Son fondateur est un certain Kamran Elahian, qui s'est entouré de Bob Groppo, ancien responsable de la division DVI (Digital Video Interactive) chez Intel, et surtout de Shiraz Shivji, qui fut le père du Commodore 64 et celui de l'Atari ST.

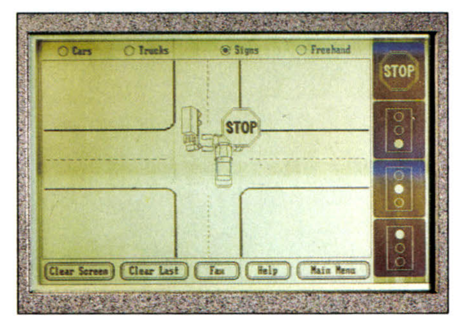
Selon John Rizzo, vice-président chargé du marketing, *« Grid a commencé à ouvrir un marché, mais Momenta ne se situe pas exactement sur le même créneau. Si nous travaillons aussi dans le domaine des ordinateurs sans clavier, cela signifie pour nous non seulement reconnaissance d'écriture mais également reconnaissance de parole.»*

Un peu plus bavard que Go sur ses projets, Momenta indique que sa machine offrira un système de reconnaissance d'écriture très élaboré puisque ses ingénieurs travaillent sur des algorithmes permettant de traiter l'écriture liée, et d'analyser très précisément les gestes effectués avec le stylo.

mises qu'au moment de la première saisie. Le problème n'est alors plus le même : l'utilisateur confronté au Gridpad sait par avance qu'il doit redoubler d'attention. Par pur réflexe d'abord et parce qu'il n'est pas sûr que le programme aura converti correctement la saisie. D'où l'obligation d'un contrôle immédiat. Là encore, les comportements seront modifiés.

Au-delà des caractères

Quelques programmes de démonstration donnent un avant-goût des applications possibles. Retailer Order Form concerne la prise de commande de boissons. La moitié supérieure de la page contient deux fenêtres de défilement dans lesquelles on choisit les articles à commander et le type de conditionnement. On inscrit ensuite la quantité souhaitée dans une petite case et le report de ces informations s'effectue dans les rubriques de la moitié inférieure de l'écran. A partir du prix fixé au préalable pour chaque article, l'application détermine le montant total. Jusqu'ici, rien de bien palpitant, n'importe quel portatif pourrait faire l'affaire. Mais l'intérêt est qu'une fois le bon de commande dûment rempli, le client appose directement sa signature sur l'écran et le fournisseur peut repartir avec le bon déjà enregistré sans avoir sorti une seule feuille de papier.



Le moment n'est pas drôle..., mais un constat d'accident, vite fait bien fait, redonne le moral.

Toutefois, le Gridpad ne se limite pas à la saisie de caractères. D'autres types d'applications sont envisageables tirant parti du fait que l'écran est graphique comme le montre Police Accident Report. L'objectif est d'établir un constat d'accident de la route. Après avoir choisi l'un des trois schémas de croisements possibles, par exemple un carrefour, vu de dessus, on accède à l'écran principal, affichant le même schéma agrandi à toute la surface.

En haut, quatre boutons de sélection permettent de choisir les icônes voitures, camions, panneaux signalétiques ou d'activer le mode de dessin libre. Si l'on sélectionne les voitures, les icônes représentant les quatre positions possibles apparaissent sur la partie droite de l'écran. La suite est un jeu d'enfant : avec le stylet, on sélectionne l'icône, puis on pointe un endroit du carrefour où le dessin vient s'afficher. Quand tous les intervenants sont placés, on active le mode de dessin libre afin d'ajouter par exemple des flèches pour indiquer les trajectoires, et autres commentaires. Enfin, l'option Fax permet alors de sauvegarder l'image « bit-map » de l'écran au format graphique PCX.

Ces exemples devraient encourager les développeurs à mettre le pied à l'étrier. Pour la cause, Grid, qui décidément met les bouchées doubles, propose un ensemble de développement comprenant une épaisse documentation technique avec deux disquettes 3 pouces 1/2 pour compatibles



Le Palm Top de Sony est un autre ordinateur sans clavier.

Un module de reconnaissance de parole est également à l'ordre du jour. La machine comporterait plusieurs processeurs spécialisés destinés à l'exécution des algorithmes de reconnaissance.

Apple, de son côté, nous a expliqué Jean-Louis Gassée, planche sur ces problèmes depuis fort longtemps. La récente nomination de Larry Tesler à la tête des développements avancés ne serait pas étrangère à un regain d'activité de la compagnie dans le domaine des « ordinateurs à stylo ».

Pour Jean-Louis Gassée, la technologie de la reconnaissance de parole n'est absolument pas prête, tandis que la reconnaissance d'écriture arrive à pas de géant. Le Knowledge Navigator ou le Dynabook ne sont donc pas encore véritablement pour demain, mais la tendance est créée et de nouveaux ordinateurs portatifs sans clavier pourraient commencer à circuler dès l'année prochaine aux Etats-Unis et en Europe. L'éternel problème est de savoir quels logiciels seront vraiment capables de les utiliser : aussi tous les constructeurs travaillant dans le domaine rivalisent-ils de flatteries auprès des grands développeurs.

De leur côté, des sociétés comme Canon ou Sony offrent depuis peu des machines de ce type sur le marché japonais, mais ces dernières sont plus particulièrement adaptées à l'écriture japonaise, plus formalisée et « séparée » que l'écriture latine. Elle pose donc des problèmes de reconnaissance très spécifiques.

Le Palm Top de Sony offre un écran de 6 x 4 pouces, pèse un kilo, et peut reconnaître 3 500 caractères différents (katakana, kanji, alphabétiques). La machine possède également un module de numérisation sonore, lui permettant de stocker des messages vocaux. L'Ainote de Canon, quant à lui, reconnaît les caractères katakana, hiragana et alphabétiques, mais non les idéogrammes kanji, qu'il peut toutefois afficher. Il pèse 700 g, et offre un écran deux fois plus petit que le Palm Top de Sony. Ces deux ordinateurs ne se conforment à aucun standard, et leur commercialisation en Europe n'est pas envisagée.

Une invention française

Pour l'histoire, rappelons qu'en 1984, un certain Xavier Maury faisait en France le tour des banques, des entreprises et des journaux d'informatique en présentant un projet d'une société française qui allait s'appeler Anatex, et dont l'objectif était « *de permettre la reconnaissance automatique des signes manuscrits ou imprimés en vue de leur traitement automatique* ». Le projet citait en référence tous les grands mythes de l'époque : le Star de Xerox, le projet Kayak, le Lisa d'Apple, Visi-On de Visicorp, et l'écran tactile du micro-ordinateur HP150 de Hewlett-Packard. Anatex a vécu quelques années après avoir donné naissance à un système de reconnaissance d'écriture appelé Personal Writer (voir banc d'essai dans *SVM* n°39 de mai 1987).

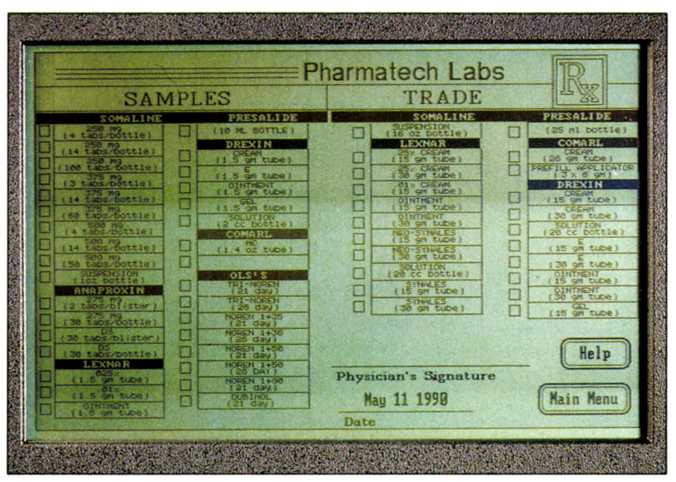
Racheté par une petite société américaine de distribution, Personal Writer n'a pas beaucoup évolué depuis, mais relié à un Macintosh, il fait toujours une grosse impression dans les expositions. Encore un bel exemple de ce fameux « génie français »...

IBM PC. En effet, les programmes sont réalisés sur une machine de bureau à l'aide d'outils de programmation C classiques, puis transférés sur le Gridpad. Pour des raisons évidentes de rapidité d'exécution et de compacité du code, le langage de programmation est le C.

Le programmeur accède aux routines du Gridpad par l'intermédiaire d'une bibliothèque de fonctions prêtes à l'emploi. Celles-ci permettent de programmer la gestion du stylet, la validation des options, la gestion des menus et des boîtes de sélection, l'affichage des icônes et des fenêtres, les champs de saisie manuscrite, et l'accès au module de reconnaissance. Maintenant, sachant que le Gridpad est un compatible IBM PC, la question est de savoir si l'adaptation des logiciels existants (par exemple des tableurs où l'on entrerait les valeurs et les formules au stylet) est possible et, le cas échéant, si elle est simple. La réponse dépend du bon vouloir des éditeurs plus que de la technique employée.

Deux voies d'accès à MS-DOS

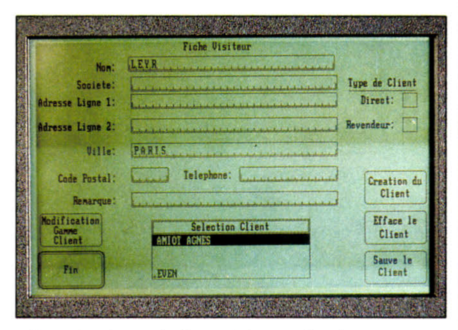
Le Gridpad contient une série d'utilitaires d'usage courant, auxquels on accède au démarrage en appuyant sur la touche de fonction 1. L'écran d'accueil propose huit options. Retour sous MS-DOS en mode clavier à l'écran, Transfert de fichiers, Run Grid Pad Diagnostics, Configuration de la machine, Formatage des cartes de mémoire vive, Calibrage de l'écran, changement des piles des cartes de mémoire vive, et retour sous MS-DOS.



Plus besoin de papier, on coche les cases avec le stylet. Voici un exemple parfait de formulaire que le Gridpad permet de traiter.

Le transfert de fichiers entre le Gridpad et un compatible IBM PC s'effectue de façon traditionnelle à l'aide d'un câble série et du logiciel Laplink. L'option Run Grid Pad Diagnostics affiche l'état détaillé de la configuration : niveau de charge de la batterie, temps d'auto-coupure (2 minutes), activation du mode de veille, affectation des ports série (COM1) et modem (COM 2), type des unités de sauvegarde et présence éventuelle des unité de disquettes et disque dur. La taille et l'organisation de la mémoire vive sont également rappelées. Une autre option appelée « calibrage de l'écran » sert en fait à vérifier la coïncidence entre la pointe du stylet et l'affichage du point sur l'écran. Pour cela, on déplace le stylet dans les angles de l'écran. Les cartes de mémoire vive sont alimentées par des petites piles au lithium de 3 V. Même si leur durée de vie est importante, il arrive un moment où elles finissent par être épuisées. Ainsi, avant de changer la pile, il est impératif de sauvegarder les données de la carte. C'est le but de l'utilitaire Change RAM Card Battery qui recopie toutes les données de la carte dans la mémoire vive de la machine.

Bien que le concept de l'ordinateur bloc-notes soit bien éloigné de l'ordinateur de bureau, il n'en demeure pas moins qu'en raccordant un clavier standard, le Gridpad prend l'allure de machine conventionnelle. C'est pourquoi la liste des utilitaires comporte deux options séparées d'accès à MS-DOS. L'une place le Gridpad en mode de fonctionnement standard : la frappe des touches sur le clavier externe est reconnue ; l'écran passe en mode graphique CGA, il reprend sa fonction classique d'affichage ; et le stylet n'est plus géré. L'autre option MS-DOS active un mode de fonctionnement mixte.



Un autre type de formulaire mettant en œuvre la reconnaissance d'écriture manuscrite.

Le clavier à l'écran

L'écran se divise alors en deux parties égales. La partie supérieure reste réservée à l'application utilisée, à la seule différence que, par rapport à l'autre mode, la taille des caractères est réduite de moitié. Sur la partie inférieure figure le dessin d'un clavier standard de 102 touches. On devine aisément que la frappe des touches est simulée ici en pointant les cases avec le stylet. La simulation du clavier est parfaite, touches de fonction et pavé numérique compris. Mais est-il besoin de conclure que, décidément, le Gridpad n'est pas conçu pour être utilisé comme une machine normale ? Cette petite merveille d'innovations ouvre avec brio la voie vers de nouveaux horizons..., pas si insolites que ça.

Ivan ROUX

LE MODULE DE RECONNAISSANCE D'ÉCRITURE

LA PRINCIPALE innovation du Gridpad est son module de reconnaissance d'écriture, conçu par Jeff Hawkins, chercheur en intelligence artificielle et en architecture neuronale à l'université de Berkeley, en Californie. Pour l'instant, le module ne reconnaît que les lettres majuscules et les chiffres, mais non les signes de ponctuation qui, selon Hawkins, ressemblent trop souvent à certaines lettres. Si l'œil sait distinguer la parenthèse ouvrante de la lettre C, le système, lui, en est incapable, à moins de le doubler d'un correcteur orthographique.

Bien entendu, rien ne filtre sur les algorithmes mis en œuvre, mais quelques tests permettent de se forger une petite idée. Premièrement, le système tient compte de toutes les actions du stylet : pose, levée, sens d'écriture, nombre et formes des lignes pour former la lettre. Par exemple, si l'on trace le chiffre « 5 » sans lever le stylet et en partant du coin supérieur droit, le système comprend qu'il s'agit de la lettre « S ». Et cela est normal. Si, au contraire, on écrit le chiffre « 5 » en deux fois, en commençant par la barre de sommet, le chiffre est bien reconnu. Dans les deux cas les images sont identiques, mais non la façon de les dessiner.

A priori, le système tient compte du contexte. Plus précisément, s'il a un doute, il regarde quel est le précédent caractère. Le cas typique est mis en évidence avec le chiffre « 0 » et la lettre « O ». Comment les distinguer ? Ainsi, en traçant un rond parfait derrière une lettre, le système en déduit bien la lettre « O » et le même rond derrière un chiffre est correctement interprété par le chiffre « 0 ». Les exemples vicieux sont légion : il suffit de mal « coller » les deux parties de la lettre « B » pour obtenir « 13 ». Certains signes posent plus de problèmes que d'autres. Le « Z » tend à devenir un « 2 ». Le pied du chiffre « 9 », orné d'une boucle, risque d'être traduit par un « 5 ». Les « i » ne doivent pas porter de point sous peine de devenir « Y »...

Ces quelques cas ne doivent pas occulter l'essentiel, à savoir que le système reste vraiment remarquable. Comme le souligne Jeff Hawkins, beaucoup considéraient la tâche comme impossible il y a encore très peu de temps.

L'INFORMATIQUE PORTABLE

LE SPECIALISTE
DE L'ORDINATEUR PORTABLE

Gammes Complètes
COMPAQ - TOSHIBA - ZENITH disponibles

AUSSI PORTABLE QUE L'ORDINATEUR

Imprimante
DICONIX 150+



Jet d'encre
180 caractères/seconde - 1,7 kg

Prix Public HT
4 400 F
(5 218 F TTC)

Prix SPECIAL HT
2 909 F
(3 450 F TTC)

LE MICRO COMPLICE

ultra léger - compatible - convivial

TOSHIBA T 1000 SE

80C86, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo
Ecran rétro-éclairé
CGA - 2,7 kg

Prix Public HT
12 950 F
(15 358 F TTC)

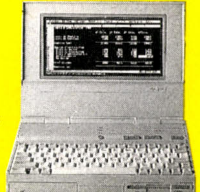


Prix SPECIAL HT
9 900 F
(11 742 F TTC)

COMPAQ LTE Modèle 20

80C86, 640 Ko RAM,
1 lecteur 1,44 Mo, écran LCD CGA
Disque dur 20 Mo - 2,8 kg

Prix Public HT
19 950 F
(23 660 F TTC)



Prix SPECIAL HT
15 900 F
(18 858 F TTC)

TOSHIBA T 1000 XE

80C86, 1 Mo RAM, Ms-Dos et LAPLINK en ROM
Disque dur 20 Mo - Ecran rétro-éclairé CGA

Prix Public HT 17 990 F
(21 336 F TTC)

Prix IP HT 15 169 F
(17 990 F TTC)

MINI-LECTEUR EXTERNE 3"1/2 - 1,4 Mo

Prix Public HT 1 990 F
(2 360 F TTC)

Prix IP HT 1 678 F
(1 990 F TTC)

TOSHIBA T 1200 XE

80C286, 1 Mo RAM
1 lecteur 1,44 Mo
Disque dur 20 Mo
Ecran Sidelit CGA

Prix Public HT
28 990 F
(34 382 F TTC)

Prix IP HT
24 443 F
(28 990 F TTC)

SQUISH PLUS

Pour doubler votre capacité de stockage mémoire

Logiciel résident qui permet de passer de 720 Ko à 1,44 Mo sur chacune de vos disquettes, et de 20 Mo à 40 Mo sur votre disque dur un petit prix pour une grande capacité.

1 200 F HT
(1 423,20 F TTC)

EXCLUSIVITE EUROPEENNE EN DEMONSTRATION A L'INFORMATIQUE PORTABLE :

POQET PC

le plus léger des PC : 450 grammes

- *microprocesseur 80C88 à 7 Mhz*
- *Ecran 80 colonnes/25 lignes - CGA LCD supertwist mono*
- *512 ko RAM*
- *640 ko ROM comprenant MS DOS 3.3 /GW BASIC/traitement de texte/agenda/répertoire/calculette/logiciel de communication/logiciel de transfert de fichier.*
- *2 lecteurs à carte magnétique*
- *2 piles standard*
- *version US* ***AUTONOMIE : 100 HEURES***

Prix Public HT
13 950 F
(16 555 F TTC)



Prix IP HT
10 900 F
(12 927 F TTC)

LECTEUR EXTERNE 1,2 Mo

pour tous modèles **• TOSHIBA • COMPAQ SLT • ZENITH SUPERSPORT •**

1 855 F HT
(2 200 F TTC)

EXTRAIT DU CATALOGUE L'INFORMATIQUE PORTABLE

TOSHIBA	Prix Publics	Prix L'Informatique Portable
T 1000 — 8088, 1 lecteur 720 Ko, 512 Ko RAM	6 950 F (8 242 F TTC)	**5 565 F HT (6 600 F TTC)**
T 1200 FB — 8086, 2 lecteurs 720 Ko, 1 Mo RAM	12 990 F (15 406 F TTC)	**10 953 F HT (12 990 F TTC)**
T 1200 HB — idem 1200, disque dur 20 Mo	19 950 F (23 660 F TTC)	**13 900 F HT (16 485 F TTC)**
T 1600/20 — 80286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 20 Mo, EGA	29 990 F (35 568 F TTC)	**25 286 F HT (29 990 F TTC)**
T 1600/40 — idem 1600/20 avec disque dur 40 Mo	33 490 F (39 719 F TTC)	**28 237 F HT (33 490 F TTC)**
T 3100e/20 — 80286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 20 Mo	25 950 F (30 776 F TTC)	**21 950 F HT (26 032 F TTC)**
T 3100e/40 — idem 3100e/20 avec disque dur 40 Mo	29 950 F (35 520 F TTC)	**25 250 F HT (29 946 F TTC)**
T 3200 — 80286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, EGA	34 950 F (41 450 F TTC)	**29 469 F HT (34 950 F TTC)**
T 3100 SX — 80386SX, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 40 Mo, écran plasma VGA	43 950 F (52 124 F TTC)	**37 057 F HT (43 950 F TTC)**
T 3200 SX — 80386SX, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, écran plasma VGA	44 950 F (53 310 F TTC)	**37 900 F HT (44 950 F TTC)**
T 5100 — 80386, 1 lecteur 1,44 Mo, 2 Mo RAM, disque dur 40 Mo, EGA	39 950 F (47 380 F TTC)	**37 050 F HT (43 491 F TTC)**
T 5200/40 — 80386, 1 lecteur 1,44 Mo, 2 Mo RAM, disque dur 40 Mo, VGA	54 950 F (65 170 F TTC)	**46 300 F HT (54 911 F TTC)**
T 5200/100 — idem 5200/40 avec disque dur 100 Mo	61 950 F (73 472 F TTC)	**53 900 F HT (63 925 F TTC)**

BATTERIES DISPONIBLES SUR STOCK

ZENITH	Prix Publics	Prix L'Informatique Portable
supersPORT286-20e — 80286, 1 lecteur, 1 Mo RAM avec disque dur 20 Mo	30 950 F (36 706 F TTC)	**22 900 F HT (27 160 F TTC)**
supersPORT286-40e — idem supersPORT 286-20e avec disque dur 40 Mo	35 850 F (42 518 F TTC)	**30 227 F HT (35 850 F TTC)**
supersPORT386SX-40 — 80386SX, 1 lecteur, 1 Mo RAM disque dur 40 Mo, VGA	43 450 F (51 531 F TTC)	**36 635 F HT (43 450 F TTC)**
supersPORT386SX-100 — idem supersPORT386SX-40 avec disque dur 100 Mo	47 150 F (55 920 F TTC)	**39 755 F HT (47 150 F TTC)**
turbosPORT386e-40 — 80386/20 MHz, 1 lecteur, 2 Mo RAM disque dur 40 Mo, VGA	52 950 F (62 799 F TTC)	**44 645 F HT (52 950 F TTC)**
minisPORT-2 — 80C88, 1 lecteur 2", 2 Mo RAM	15 550 F (18 442 F TTC)	**11 899 F HT (14 112 F TTC)**

JUSQU'AU 31 JUILLET 1990
POUR TOUT ACHAT D'UN PORTABLE DISQUE DUR ZENITH UN LOGICIEL WORKS 2 DE MICROSOFT VOUS EST OFFERT GRATUITEMENT

COMPAQ	Prix Publics	Prix L'Informatique Portable
COMPAQ LTE/286 Modèle 20 — 80C286, 640 Ko RAM, disque dur 20 Mo, 1 lecteur	28 950 F (34 334 F TTC)	**24 409 F HT (28 950 F TTC)**
COMPAQ LTE/286 Modèle 40 — idem Modèle 20 avec disque dur 40 Mo	32 950 F (39 078 F TTC)	**27 782 F HT (32 950 F TTC)**
COMPAQ SLT/286 Modèle 20 — 80C286 - 640 Ko RAM, 1 lecteur 1,44 Mo - écran LCDVGA - disque dur 20 Mo	33 950 F (40 265 F TTC)	**28 625 F HT (33 950 F TTC)**
COMPAQ SLT/286 Modèle 40 — idem Modèle 20 avec disque dur 40 Mo	38 950 F (46 195 F TTC)	**32 842 F HT (38 950 F TTC)**

L'INFORMATIQUE PORTABLE
33, boulevard des Batignolles, 75008 PARIS
Tél. : 42.94.96.07 - Télex : 280902 - Télécopie : 42.93.70.83
Métro : ROME
Ouverture de 10 h à 19 h sans interruption - Du Lundi au Vendredi

PAIEMENT PAR CARTE BLEUE – PHOTOS NON CONTRACTUELLES

DEMANDE DE DOCUMENTATION

COMPAQ ☐ TOSHIBA ☐ ZENITH ☐

Nom : ______
Société : ______
Adresse : ______
Code postal : ______ Ville : ______
Tél. : ______

A RETOURNER A : L'INFORMATIQUE PORTABLE
33, BD DES BATIGNOLLES - 75008 PARIS

JUIN/90

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

Photos non contractuelles

SVM 73 – Service lecteur n° 40, voir page 34

Voici Windows
La micro sort enfin de l'



3.
ère glaciale.



MICROSOFT LANCE WINDOWS 3,
L'ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE QUI BRISE LA GLACE
ENTRE LE MONDE PC ET LES UTILISATEURS.

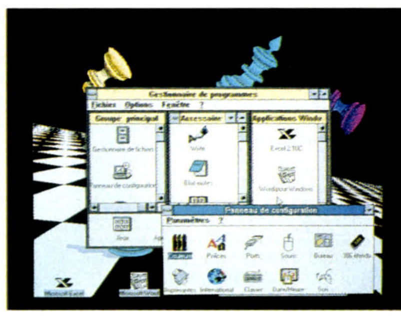
En exploitant toutes les ressources de votre PC, Microsoft Windows 3 s'inscrit délibérément dans le futur de l'informatique personnelle : la dimension graphique.

Microsoft Windows 3, c'est Windows tel que vous ne l'avez jamais vu. L'utilisation de boutons "3D," une gestion des couleurs radicalement améliorée, des outils de travail qui vous feront oublier jusqu'au souvenir du monde caractère (C:/) !

Véritable environnement multi-applications, Microsoft Windows 3 sait utiliser *toute la mémoire* de votre PC et prendre en compte le mode protégé de votre processeur 80286 ou i386 d'Intel. En permettant à vos applications d'accéder à la totalité de la mémoire de votre PC, Microsoft Windows 3 leur apporte une vitesse d'exécution exceptionnelle.

Vous pouvez désormais avec Microsoft Windows 3 accéder facilement à toutes les données de votre entreprise grâce à son intégration transparente avec votre réseau local.

Microsoft Windows 3, c'est enfin un environnement totalement homogène avec MS-OS/2 Presentation Manager. Une porte ouverte sur la gamme des 1000 applications Windows, mais aussi un point d'entrée dans la famille des environnements d'exploitation graphique Microsoft qui feront sortir votre micro de l'ère glaciale pour entrer dans le monde graphique.



L'environnement qui fait entrer votre PC dans le monde graphique.

Si vous disposez d'une version antérieure de Windows, vous pourrez la mettre à jour pour le prix de 790 F TTC.* L'échange d'une version "run-time" de Windows contre une version complète de Windows 3 est également possible au prix de 990 F TTC.*

MICROSOFT : 12, avenue du Québec, Z.A. de Courtabœuf, 91957 Les Ulis Cedex et à Infomart La Défense – Stand N° 276 – niveau 2.



Nous civilisons la micro-informatique.

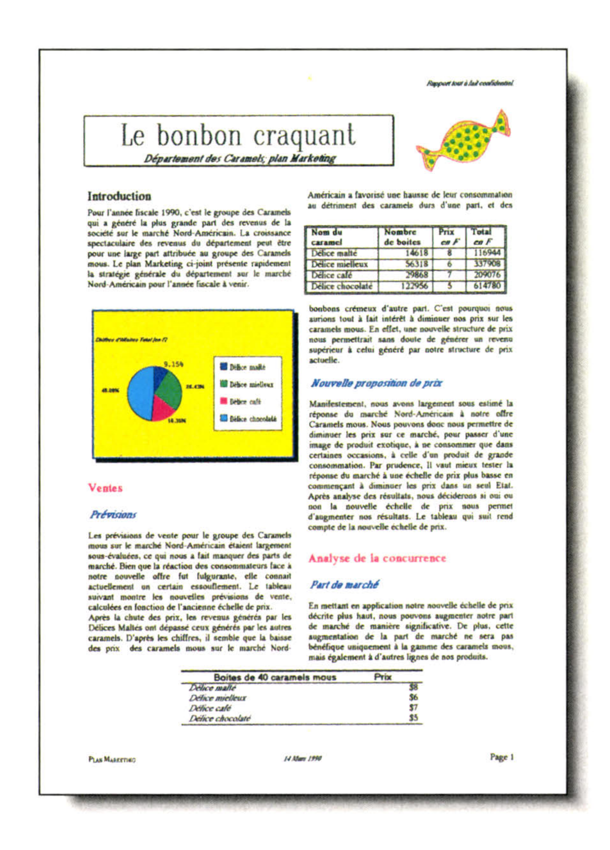
SVM 73 – Service lecteur n° 41, voir page 34

* Prix public au 15.05.90. Intel : marque déposée d'Intel Corp.

Voici Word pour Windows. Ecrivez à l'ère

MICROSOFT WORD POUR WINDOWS,
LE TRAITEMENT DE TEXTE LE PLUS PUISSANT SOUS WINDOWS
POUR REALISER FACILEMENT TOUS TYPES DE DOCUMENTS.

Word pour Windows, c'est la rencontre de 2 standards de la micro-informatique : le traitement de texte le plus puissant et un environnement graphique convivial.



Rapport tout à fait confidentiel

Le bonbon craquant

Département des Caramels; plan Marketing

Introduction

Pour l'année fiscale 1990, c'est le groupe des Caramels qui a généré la plus grande part des revenus de la société sur le marché Nord-Américain. La croissance spectaculaire des revenus du département peut être pour une large part attribuée au groupe des Caramels mous. Le plan Marketing ci-joint présente rapidement la stratégie générale du département sur le marché Nord-Américain pour l'année fiscale à venir.

Ventes

Prévisions

Les prévisions de vente pour le groupe des Caramels mous sur le marché Nord-Américain étaient largement sous-évaluées, ce qui nous a fait manquer des parts de marché. Bien que la réaction des consommateurs face à notre nouvelle offre fut fulgurante, elle connait actuellement un certain essouflement. Le tableau suivant montre les nouvelles prévisions de vente, calculées en fonction de l'ancienne échelle de prix.

Après la chute des prix, les revenus générés par les Délices Maltés ont dépassé ceux générés par les autres caramels. D'après les chiffres, il semble que la baisse des prix des caramels mous sur le marché Nord-Américain a favorisé une hausse de leur consommation au détriment des caramels durs d'une part, et des

Nom du caramel	Nombre de boites	Prix *en F*	Total *en F*
Délice malté	14618	8	116944
Délice mielleux	56318	6	337908
Délice café	29868	7	209076
Délice chocolaté	122956	5	614780

bonbons crémeux d'autre part. C'est pourquoi nous aurions tout à fait intérêt à diminuer nos prix sur les caramels mous. En effet, une nouvelle structure de prix nous permettrait sans doute de générer un revenu supérieur à celui généré par notre structure de prix actuelle.

Nouvelle proposition de prix

Manifestement, nous avons largement sous estimé la réponse du marché Nord-Américain à notre offre Caramels mous. Nous pouvons donc nous permettre de diminuer les prix sur ce marché, pour passer d'une image de produit exotique, à ne consommer que dans certaines occasions, à celle d'un produit de grande consommation. Par prudence, Il vaut mieux tester la réponse du marché à une échelle de prix plus basse en commençant à diminuer les prix dans un seul Etat. Après analyse des résultats, nous déciderons si oui ou non la nouvelle échelle de prix nous permet d'augmenter nos résultats. Le tableau qui suit rend compte de la nouvelle échelle de prix.

Analyse de la concurrence

Part de marché

En mettant en application notre nouvelle échelle de prix décrite plus haut, nous pouvons augmenter notre part de marché de manière significative. De plus, cette augmentation de la part de marché ne sera pas bénéfique uniquement à la gamme des caramels mous, mais également à d'autres lignes de nos produits.

Boites de 40 caramels mous	Prix
Délice malté	$8
Délice mielleux	$6
Délice café	$7
Délice chocolaté	$5

Plan Marketing — *14 Mars 1990* — Page 1

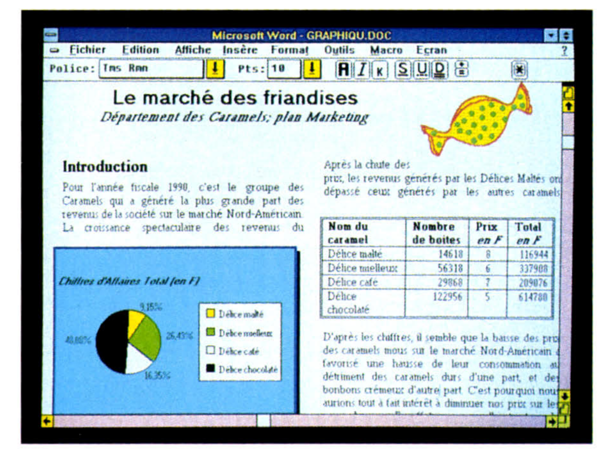
L'interface graphique de Windows : tel écran, tel écrit !

Avec Word pour Windows, pas d'interprétation et pas de surprise : ce que vous voyez à l'écran est exactement ce que vous verrez imprimé (taille des polices, graphiques, textes en colonne...).

De plus, avec les icônes (directement accessibles par le ruban ou la règle) vous mettez en forme votre texte en quelques "clics" de souris et pour l'apprentissage, il suffit de suivre le guide d'aide ou le didacticiel.

Pour composer tous vos documents, même les plus... composés !

Tableaux, chiffres, graphiques, dessins... avec Word pour Windows vous composez et combinez tous les types d'informations. Vous créez un tableau en indiquant simplement le nombre de lignes et de colonnes. Par la suite, d'un seul "clic" de souris, vous modifiez la largeur d'une colonne. Vous insérez un graphique, vous le redimensionnez directement à l'écran ou vous le fixez sur la page de telle manière que le texte habille son pourtour. Et grâce à l'aperçu avant impression, vous pouvez même modifier votre mise en page quelques secondes avant l'impression.



Des documents variés associant textes, tableaux et graphiques.

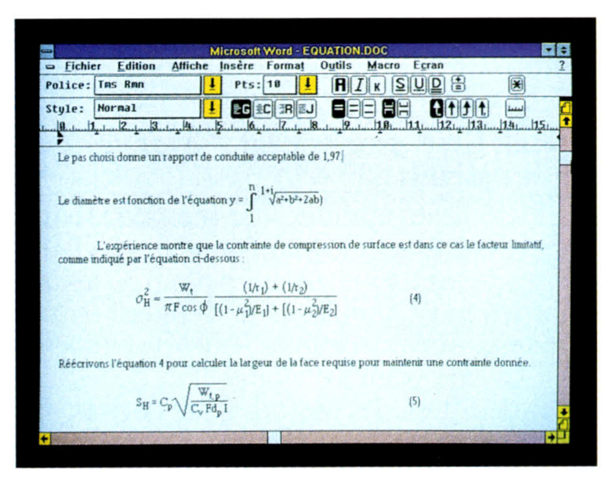
Une puissance prête à tout. Et pour tous.

Le plus puissant des traitements de texte sous Windows est aussi le plus professionnel et le plus polyvalent des outils : construisez votre document en mode plan, corrigez-le avec les dictionnaires, annotez-le ou encore créez une table des matières. Et si vous êtes scientifique,

libre.



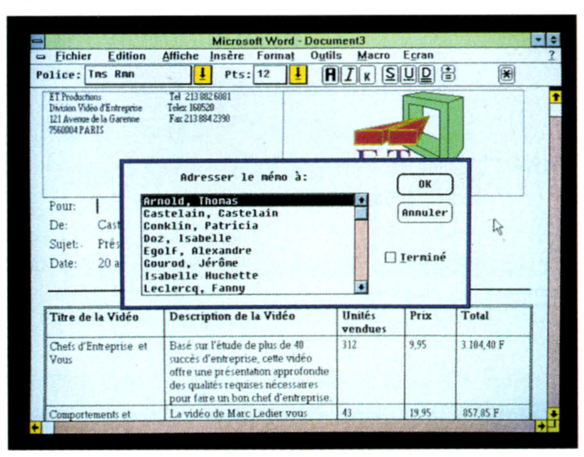
les formules mathématiques intégrées feront votre bonheur.



Un traitement de texte même pour les scientifiques, avec les équations mathématiques.

Modélisez : Word pour Windows est fait pour ça !

Finies les tâches répétitives. Avec Word pour Windows vous élaborez des modèles de documents, de lettres, mémos, rapports, qui comprennent une fois pour toutes des textes répétitifs, des menus personnalisés, des feuilles de style... De plus avec Word Basic, le puissant langage de programmation de Word pour Windows, vous construisez des applications sophistiquées.



Des modèles prédéfinis pour automatiser la création des documents répétitifs.

Word pour Windows a le sens... social.

Les convertisseurs de fichiers permettent de lire des documents créés avec d'autres traitements de texte sans sortir de Word et d'importer différents formats graphiques.

Et grâce aux échanges dynamiques de données - DDE - (qui assurent le partage et la mise à jour des informations) vous communiquez avec les autres applications sous Windows. Vous importez ou exportez vos données entre Word et Excel par exemple. Ainsi vous modifiez une partie de la feuille de calcul dans Excel et votre document se modifie dans Word, instantanément sous vos yeux !

Microsoft Word pour Windows fonctionne sous Windows 2.11 ou 3.

Microsoft Word pour Windows existe également en version réseau.

L'évaluation d'un nouveau logiciel est pour vous un critère de choix important : la Visite Guidée Word pour Windows, au prix de 199 F TTC* vous permettra de découvrir toutes les possibilités du nouveau traitement de texte de Microsoft.

Si vous êtes déjà utilisateur de Microsoft Word pour PC (versions 1 à 5), vous pouvez l'échanger contre Word pour Windows pour 2390 F TTC*.

Alors respirez. A partir d'aujourd'hui vous allez pouvoir écrire à l'ère libre.

MICROSOFT : 12, avenue du Québec, Z.A. de Courtabœuf, 91957 Les Ulis Cedex et à Infomart La Défense – Stand N° 276 – niveau 2.



Nous civilisons la micro-informatique.

SVM 73 – Service lecteur n° 42, voir page 34

ROUX, SEGUELA, CAYZAC & GOUDARD * Prix public au 15.05.90. Intel : marque déposée d'Intel Corp.

Voici la gamme Microsoft pour Windows.

DES MAINTENANT, TOUTE LA PUISSANCE
DES PRINCIPALES APPLICATIONS MICROSOFT
EST EXPLOITABLE SOUS WINDOWS 3.

Avec Microsoft Windows 3, votre micro prend de la force, et vous, de la puissance. Car, désormais, vos outils Microsoft vous offrent une dimension supplémentaire : l'environnement graphique.

Traitement de texte, tableur, gestionnaire de projets, présentation assistée par ordinateur... Microsoft vous offre la plus large panoplie d'applications professionnelles sous Windows 3.

Microsoft Word pour Windows : composez, modifiez, modélisez. Le traitement de texte est à vos ordres !

Avec Microsoft Word pour Windows vous allez découvrir ce que signifie réellement "conjuguer puissance et simplicité." Word pour Windows c'est la simplicité de l'environnement graphique au service de l'exceptionnelle capacité de travail de Word, le plus puissant des traitements de texte sous Windows. Résultat : vous êtes maître de vos idées !

Regardez : l'écran affiche exactement ce que vous allez éditer, textes en colonnes, graphiques, taille des caractères...

La puissance de Word et la convivialité de Windows.

Composez votre page : logo en haut, tableaux de chiffres, texte et graphiques en colonnes, Word se plie à vos exigences.

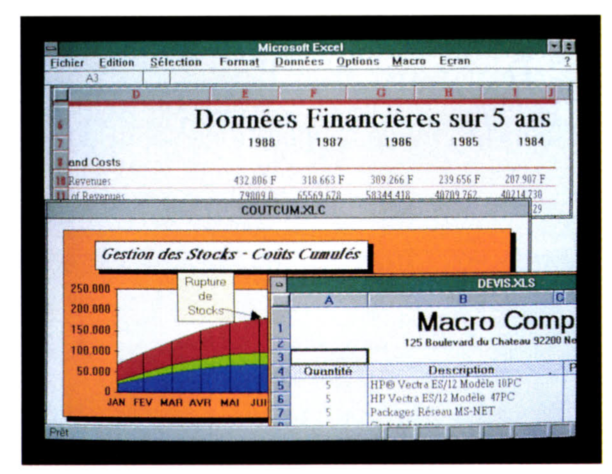
Modifiez : Microsoft Word pour Windows est à vos ordres !

Modélisez : Microsoft Word pour Windows "mémorise" vos documents répétitifs. Vous pouvez même personnaliser vos menus ou créer vos propres applications : le langage de macro-programmation Word Basic est intégré dans Word pour Windows.

Microsoft Excel pour Windows : exploitez à 100 % le potentiel d'Excel.

Libéré des contraintes de mémoire, Microsoft Excel sous Windows 3 donne le meilleur de lui-même. Avec l'interface graphique, les opérations les plus complexes deviennent soudain évidentes. Pointez 2 cellules issues de feuilles différentes avec la souris et vous venez de les relier. Insérez des titres, des légendes, des flèches, ajoutez de la couleur ou des ombres, Excel s'exécute instantanément, dans un environnement à l'ergonomie renouvelée.

Et côté puissance, Excel vous propose ce qui se fait de mieux : 4 millions de cellules, 131 fonctions de calcul, langage évolué de programmation... le tout sous la maîtrise de Windows.



Une nouvelle puissance pour traiter plus de données.

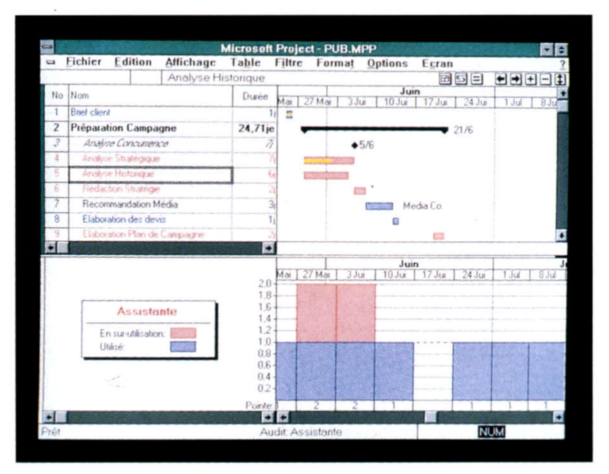
Microsoft Project pour Windows : gérez vos projets comme vous l'entendez.

Finie la gestion de projets austère ! Microsoft Project pour Windows, le plus puissant des logi-

Changez d'ère.



ciels de gestion de projets et de planification, se met à la portée de tous. Augmenter la durée d'une tâche ? Rien de plus simple : il suffit de l'étirer dans le diagramme de Gantt. Avec un seul clic de souris, vous créez une tâche (et ses liaisons). Microsoft Project pour Windows est intelligent. Il vous laisse travailler comme vous aimez : vous personnalisez vos menus, affichages ou rapports.



Enfin la gestion de projet devient simple grâce à Windows.

De plus Microsoft Project est un exécutant irréprochable et travailleur : il gère les ressources attachées aux projets, accepte 2000 tâches par projet et des liens entre 9 sous-projets.
Disponible à partir de juillet 90.

Microsoft PowerPoint pour Windows : réalisez vos aides visuelles en professionnel !

Pensez, visualisez... et maintenant commandez ! Voilà c'est fait : Microsoft PowerPoint pour Windows vient de réaliser vos aides visuelles : transparents, diapositives, notes, etc. Et le résultat dépasse ce que vous imaginez. PowerPoint pour Windows vous offre une véritable boîte à outils pour réaliser vous-même des présentations de "qualité professionnelle" : outils de réorganisation et de dessin, masques, dictionnaire, grapheur, et même une aide à la détermination des couleurs avec fonds dégradés. Un must en matière de présentation assistée par ordinateur !
Disponible à partir de juillet 90.



Des aides visuelles de qualité professionnelle pour vos présentations.

Communiquez, transférez... les relations sont dynamiques !

Toutes les applications Windows communiquent entre elles. Par copier/coller, vous copiez un graphique Excel, vous le collez dans un document Word. C'est instantané. Si vous changez un chiffre dans Excel, le graphique change et est modifié dans Word. PowerPoint génère des diapositives à partir du mode plan de Microsoft Word pour Windows, et l'environnement graphique permet d'ouvrir et de disposer en fenêtre toutes ces applications, en passant de l'une à l'autre d'un seul clic de souris !

Avec la gamme Microsoft pour Windows vous avez toutes les raisons de changer d'ère.

MICROSOFT : 12, avenue du Québec, Z.A. de Courtabœuf, 91957 Les Ulis Cedex et à Infomart La Défense – Stand N° 276 – niveau 2.



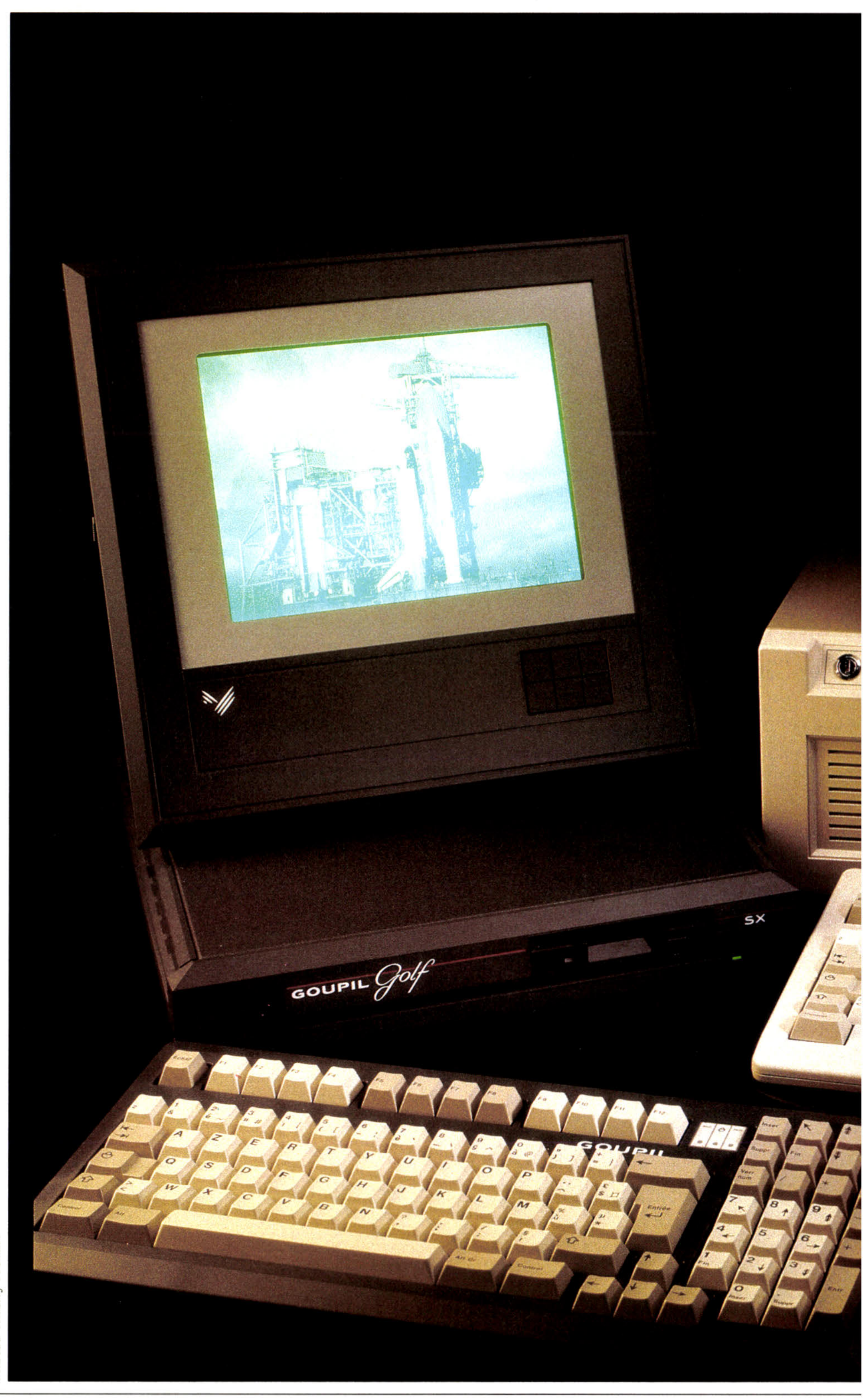
Nous civilisons la micro-informatique.

SVM 73 – Service lecteur n° 43, voir page 34

Dell et Goupil ouvrent la voie

LES PREMIERS

La récente annonce d'une version à 20 MHz du processeur 386 SX d'Intel n'a pas fait l'effet d'une bombe, mais a plutôt concrétisé l'évolution logique de la gamme des 386. En France, dès le mois d'avril, deux ordinateurs en étaient dotés : le Golf 386 SX/20 de Goupil et le 320 LX de Dell. Mais la différence de prix par rapport aux anciennes versions 386 SX à 16 MHz des deux constructeurs est suffisamment importante pour que l'on se demande si le gain en performance la justifie vraiment et si ce nouveau composant est réellement le bon choix pour une entrée de gamme.



Photos Thierry MORIN

CHAQUE fois qu'un microprocesseur affiche une nouvelle fréquence d'horloge, on est tenté de se demander si l'augmentation de puissance des ordinateurs est une fatalité. Dans le cas du 386 SX d'Intel, la réponse est mitigée : avec ses bus de données de 16 bits et d'adresses de 32 bits, ce processeur représente une version limitée du 386 normal (aussi appelé DX), dont les deux bus sont à 32 bits. Avantage du 386 SX : son prix de revient inférieur. Son arrivée sur le marché, en 1988, permettait donc d'en équiper les machines de bureautique standard, avec comme conséquence, semblait-il, une disparition rapide du 80286 et une unification de l'univers IBM PC autour d'un même type de processeur, le 386.

La guerre des fréquences

En abandonnant l'évolution du 80286 à sa version à 12 MHz, Intel donnait encore plus de poids à cette hypothèse. Le 386 SX à 16 MHz est devenu le point d'entrée des 386 en remplaçant le 386 DX à 16 MHz qui avait déjà évolué à l'époque en une version à 20 puis 25 MHz et aujourd'hui 33 MHz.

Désormais, avec cette version à 20 MHz du 386 SX, l'avenir du 80286 est à nouveau en question. De deux choses l'une : soit l'augmentation de prix du composant vient relancer l'intérêt du 80286 pour les applications de bureautique simple..., soit le 386 SX à 16 MHz continue sa carrière, avec une éventuelle baisse de prix, enter-

386 SX À 20 MHZ



rant définitivement le 80286. Dans ce contexte, l'annonce récente de l'accord entre Intel et IBM permettant à ce dernier de produire lui-même des 386 SX est significative d'une volonté d'intensifier la production de machines bâties autour de ce processeur.

Un Golf sous le bras

SMT Goupil a été le premier, en France, à présenter un ordinateur doté de ce nouveau processeur, le Golf 386 SX/20, suivi, aussitôt après, par l'Américain Dell avec le Dell 320 LX. Profitons-en pour dire un mot de ces deux constructeurs.

La gamme Goupil se répartit autour de trois familles : les Golf, au concept original, prennent place entre les transportables et les machines de bureau classiques ; les G5, ordinateurs de bureau standard sont aujourd'hui en fin de parcours à cause d'une conception et d'une esthétique qui datent un peu ; enfin, les puissants G50, G60 et G100 sont plus orientés vers la mini-informatique ou la fonction serveur de réseau. La marque Dell est, pour sa part, connue depuis plusieurs années aux Etats-Unis où elle s'est spécialisée dans la vente directe de sa gamme micro-informatique. Implanté avec succès depuis quelques mois en France, Dell ne cache pas son ambition de prendre rapidement une part non négligeable du marché hexagonal : la sortie de son 320 LX est la preuve de son dynamisme technologique.

Le Golf est une machine extrêmement plate : 7 cm sans écran, d'un encombrement raisonnable (33 x 57 cm), il peut être un classique ordinateur de bureau si on lui adjoint un écran VGA à tube cathodique. Doté de son Kit de portabilité, qui comprend un écran à cristaux liquides rétro-éclairé à la norme VGA, un clavier compact et une sacoche de transport, il devient un ordinateur baladeur qui réclame cependant toujours une prise secteur ; c'est donc le type même de l'ordinateur de bureau desti-

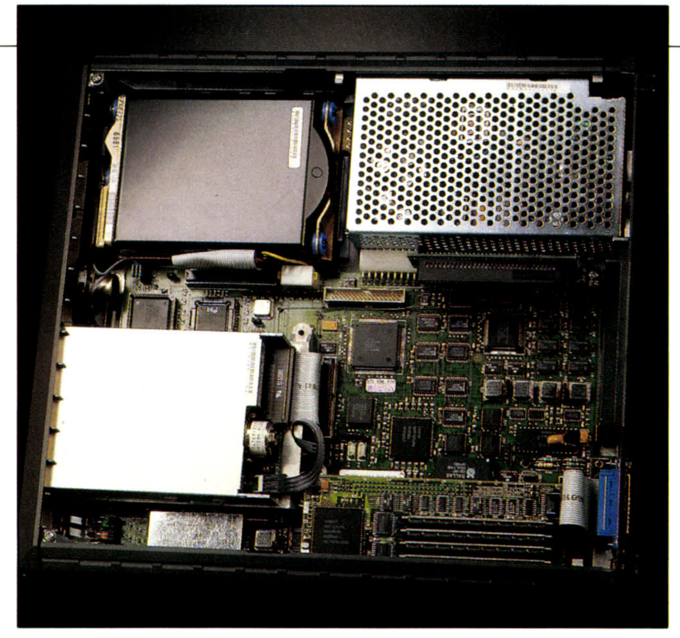
MATÉRIEL TESTÉ : Goupil Golf 386 SX/20 : machine du commerce avec 1 Mo de mémoire vive et disque dur de 40 Mo. Golf 386 SX/16 : machine du commerce avec 1 Mo de mémoire vive et disque dur de 100 Mo.
Dell 320 et Dell 316 : machines du commerce avec 1 Mo de mémoire vive et disque dur de 40 Mo.

né à être éventuellement transporté par son propriétaire mais dont le caractère portable n'est pas l'objectif primordial.

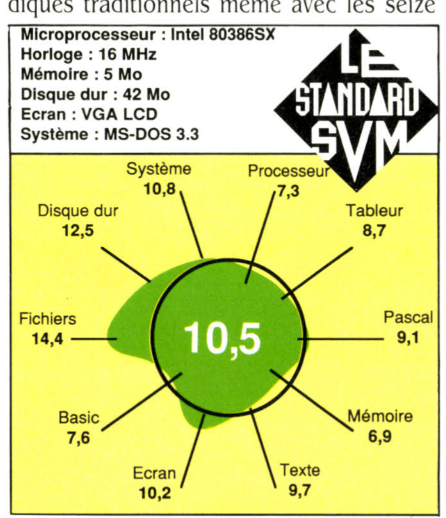
Pas de surprise pour l'aspect extérieur et l'ergonomie de cet ordinateur que nous avions testé (*SVM* n°62) dans sa version initiale bâtie autour du processeur 80286 à 12,5 MHz. Son utilisation avec son écran à cristaux liquides est agréable, la discrétion de l'ensemble est un atout certain pour un cadre dont l'image de marque ne se construit pas sur un monument micro-informatique trônant sur son bureau.

Assumer l'héritage

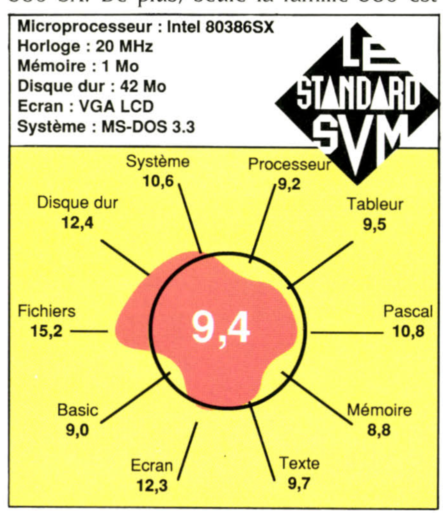
La remarque que nous faisions sur la limite d'extension est toujours valable, surtout pour une machine encore plus puissante : les deux connecteurs courts de type IBM PC (8 bits) pour deux cartes courtes peuvent s'avérer insuffisants, notamment dans le cas d'applications de communication. L'affichage, dont nous regrettions les lignes fantômes, a favorablement évolué côté vitesse, et il n'y a plus de difficultés à suivre le déplacement de la souris. On reste néanmoins dans les limites actuelles de cette technologie : il est certain que la lisibilité n'est pas celle des écrans cathodiques traditionnels même avec les seize niveaux de gris. Les bavures des zones sombres sur les zones claires voisines ou vice versa restent toujours perceptibles.


Deux connecteurs d'extension seulement sur le Golf 386.

Le Golf ne requiert qu'une puissance modeste et ne justifie donc pas obligatoirement un processeur très rapide comme le 386 à 25 ou 33 MHz. Mais l'utilisation fréquente de bases de données et de tableurs justifie les 20 MHz du nouveau 386 SX. De plus, seule la famille 386 est apte à garantir à la fois le côté évolutif et le fonctionnement des produits modernes à interface conviviale : Windows 3 et tous les logiciels qui tourneront sous son environnement. Le choix du 386 SX à 20 MHz est donc, théoriquement, un compromis séduisant entre la puissance, le prix et l'ouverture vers l'avenir. Les tests montrent une machine confortable puisque la note globale de 10,5 la positionne au-dessus de notre modèle de référence, l'IBM 8570 modèle 121, pourtant doté d'un processeur 386 normal à 20 MHz. On constate une meilleure note du disque dur, plus moderne, et évidemment une note plus faible du processeur. La mémoire obtient la note un peu faible de 8,8. Une mémoire cache rapide permettrait de l'améliorer, mais une telle technologie est onéreuse et réservée traditionnellement à des ordinateurs plus puissants. Les logiciels standard se comportent bien, notamment le tableur avec une note significative de 9,5. Ce type de logiciel sollicitant surtout l'unité centrale et très peu les mémoires de masse place l'ordinateur à un niveau très proche de celui des 386 classiques à 20 MHz.



Golf 386 SX/16.



Golf 386 SX/20

Le rapport qualité/prix

Quand choisir le Golf SX/20 plutôt que le SX/16 ? En fait, nous avons pu comparer facilement les deux processeurs sur le plan technique puisque nous disposions de deux modèles équipés du même disque dur, d'une capacité de 40 Mo de temps d'accès proche de 28 millisecondes, alors que le SX/20 est livré en standard avec un disque de 100 Mo à 23 ms. Pour les tests faisant appel au processeur, le gain est de plus de 25 %, mais en considérant l'ensemble disque-processeur, le gain n'est que de 12 % (le disque étant le même, il ne fait rien gagner). Pour toutes les applications nécessitant une plus grande puissance de calcul (tableur, calcul, dessin...), le gain est notable, mais il devient voisin de 10 % pour les applications bureautiques classiques. La réponse à notre question s'exprime donc surtout en terme de rapport qualité/prix : le SX/16 coûte 37 950 F HT avec 1 Mo de mémoire vive, un disque de 40 Mo et son Kit de portabilité, et le SX/20 revient à 48 950 F HT en configuration identique mais avec un disque rapide de 100 Mo : la différence de 11 000 F joue donc sur l'augmentation de puissance mais aussi sur des

Goupil Golf SX/20

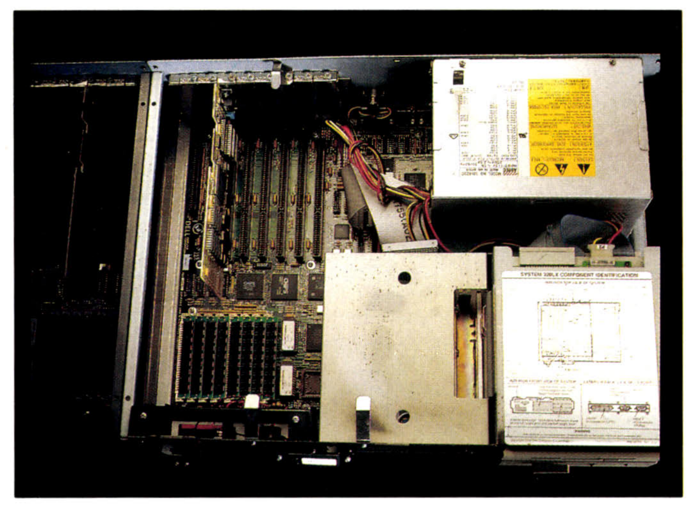
Microprocesseur : 80386 SX ; fréquence d'horloge : 20 MHz ; en option : coprocesseur 80387 SX.
Système d'exploitation : MS-DOS 4.01
Mémoire vive : 1 Mo extensible à 9 Mo.
Mémoire de masse : un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, un disque dur de 40 ou 100 Mo.
Affichage : VGA (640 x 480 points) sur écran à cristaux liquides rétroéclairé avec 16 niveaux de gris, ou sur écran cathodique externe.
Clavier : Azerty de 102 touches.
Interfaces : un connecteur RS232, un connecteur parallèle, un connecteur pour lecteur de disquettes externe, un connecteur pour la souris, 2 connecteurs 8 bits de type IBM PC pour cartes courtes.
Dimensions : 35 x 37 x 7 cm pour l'unité centrale, hauteur portée à 10 cm avec le Kit de portabilité.
Prix : unité centrale avec 1 Mo de mémoire vive, lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, disque dur de 40 Mo et affichage VGA : 37 050 F HT. Kit de portabilité (écran à cristaux liquides, sacoche de transport, clavier compact) : 11 900 F HT.
Distributeur : Goupil.
Disponibilité : immédiate.

performances du disque dur totalement différentes : les deux versions devraient donc pouvoir cohabiter. Celle à 20 MHz conviendra mieux aux développeurs ou bien à des postes de travail nécessitant de la puissance pour un prix compétitif et celle à 16 MHz à des postes bureautiques classiques, mais toutes les deux bénéficient de l'ergonomie et de l'encombrement minimal du Golf.

Enfin, remarquons que si l'on n'a pas besoin d'un écran à cristaux liquides, on a intérêt à acheter l'unité centrale seule (sans le Kit de portabilité à 11 900 F) ainsi qu'un écran classique VGA de qualité moyenne coûtant environ 5 000 F. C'est donc près de 7 000 F qu'il faut déduire pour avoir le prix d'une configuration à poste fixe ou dont seule l'unité centrale est déplaçable.

Un air très classique

Contrairement au Golf, le Dell 320 LX a l'aspect très classique d'un ordinateur de bureau à l'image du bon vieil IBM PC-AT. Un boîtier haut (17 cm), large (54 cm) et profond (43 cm) garantit une bonne ventilation et de la place pour les cartes d'extension éventuelles. Il est plus ouvert que le Golf avec ses huit connecteurs d'extension dont sept restent libres dans la configuration de base (deux de 8 bits et cinq de 16 bits), déduction faite de celui utilisé par le contrôleur de disque puisqu'une fois de plus, pratiquement toutes les fonctions sont intégrées sur la carte de base. En comparant les versions à 20 MHz et à 16 MHz, on constate une augmentation de performances de 28 % : cela semble *a priori* remarquable mais il faut dire que la puissance du Dell à processeur 316 SX à 16 MHz est relativement modeste. Le gain se retrouve surtout au niveau du système d'exploitation et du processeur, mais aussi dans tous les éléments de test faisant appel au disque dur. Nous disposions en effet d'un disque de 100 Mo alors que le Dell 316 était équipé d'un classique 40 Mo de 29 ms de temps d'accès.



Beaucoup plus ouvert, le Dell 320 a huit connecteurs d'extension.

Les prix compétitifs étant l'argument prioritaire de la marque, le Dell 320 LX est proposé à 27 950 F avec 1 Mo de mémoire vive, affichage VGA couleur et disque dur de 100 Mo et le 316 à 19 950 F en configuration identique mais avec un disque dur de 40 Mo à 29 ms. Les critères de choix se feront sur la même base que dans le cas des Golf : le premier, du fait de sa puissance et de la capacité de son disque, s'adresse plutôt à des développeurs, l'autre étant le prototype du poste de travail évolutif d'aujourd'hui.

Il est toujours intéressant de faire un comparatif entre les deux gammes de machines : à 16 MHz, le Golf est nettement supérieur au Dell (plus de 10 %) ; cet avantage est dû, apparemment, à une meilleure gestion du système et au choix d'un disque dur plus performant ; c'est le contraire à 20 MHz, mais il faut rappeler que le Golf nous a été livré avec un disque de 40 Mo de performances moyennes par rapport à celui rapide et à 100 Mo du Dell.

A disque égal, les résultats doivent être voisins, avec peut-être un très léger avantage pour le Dell dont le système semble un peu mieux adapté. Il faut remarquer au passage la prouesse de Goupil qui a réussi à mettre au point un afficheur à cristaux liquides plus performant que l'affichage vidéo du Dell, pourtant un classique PVGA de Paradise en 16 bits.

Nomade ou sédentaire

Le choix définitif s'avère donc délicat, la différence de prix, importante, se trouvant réduite dans le cas de configurations à écran cathodique. C'est en raison de son faible encombrement et de son caractère portable que le Golf remporte de nombreux suffrages, alors que le Dell, plus encombrant mais moins cher, occupera le plus souvent des postes de travail fixes, là où la place n'est pas un critère de choix. On peut raisonnablement penser que cette version à 20 MHz ne devrait pas provoquer la disparition rapide du 386 SX à 16 MHz, mais plutôt déterminer une baisse de son prix , déjà préfigurée par Dell qui proposait son 316 SX en promotion, en mai, avec une réduction de 1 000 F.

Yvon DARGERY

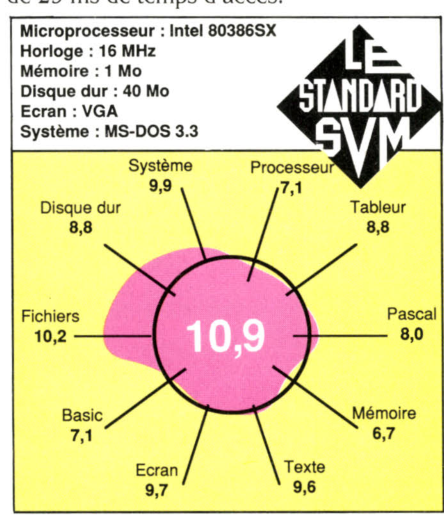
Voir page196 le protocole de tests du Standard de performances SVM ; l'ordinateur de référence étant l'IBM PS/2 8570-121.

Microprocesseur : Intel 80386SX
Horloge : 20 MHz
Mémoire : 2 Mo
Disque dur : 100 Mo
Ecran : VGA
Système : MS-DOS 3.3

LE STANDARD SVM

Système 12,0
Processeur 9,2
Tableur 9,8
Pascal 11,2
Mémoire 8,9
Texte 10,5
Ecran 9,9
Basic 9,5
Fichiers 16,3
Disque dur 14,8
8,5

Dell 316 SX.

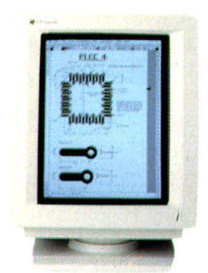


Dell 320 LX.

Dell 320 LX

Microprocesseur : 386 SX ; fréquence d'horloge : 20 MHz ; en option, coprocesseur mathématique 80387 SX.
Système d'exploitation : MS-DOS 4.01.
Mémoire vive : 1 Mo extensible à 16 Mo.
Mémoire de masse : lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo ou 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo. Disque dur de 40, 80, 100, 150, 330 ou 650 Mo. Emplacement pour 3 lecteurs et un pour disque dur haut ou 2 demi-formats.
Affichage : VGA.
Clavier : Azerty de 102 touches
Interfaces : 2 connecteurs série RS232, un connecteur parallèle, 2 connecteurs 8 bits et 6 de 16 bits, de type IBM PC, pour cartes longues.
Dimensions : 54 x 43 x 17 cm.
Prix : avec 1 Mo de mémoire vive, disque dur de 100 Mo, lecteur de disquettes de 1,2 Mo et écran couleur VGA : 27 950 F HT.
Distributeur : Dell.
Disponibilité : immédiate.

Quel est le plus important à vos yeux?



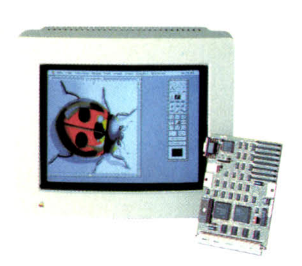
15 pouces. Noir et blanc. 66 Hz. 256 Ko. Compatible SE, SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



19 pouces AMGS. Noir et blanc. 75 Hz. 256 Ko. Zoom et scrolling en hardware. Compatible SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



Trinitron PGS. Couleur. 75 Hz. 786 Ko version 8 bits. 3 Mo version 24 bits. Compatible SE 30, Mac II, IIx, IIcx.



Carte PGS 30 pour rendre compatible votre 13 pouces couleur Apple avec le SE 30.

Savez-vous pourquoi les écrans Dimension sont précieux comme la prunelle de vos yeux? D'abord parce qu'ils en respectent la sensibilité, ensuite parce qu'ils ouvrent la voie vers de nouvelles applications visuelles étonnantes. Quel que soit votre équipement Apple, les écrans Dimension peuvent s'y adapter. Vous allez voir ce que vous allez voir. Et surtout, vous allez bien voir. Un maximum de 72 images par seconde (une TV n'en compte que 25), cela signifie une excellente stabilité de l'image pour l'œil. Découvrez en plus le zoom et le scrolling : l'informatique vous obéit au doigt et à l'œil! Quand on travaille dans de bonnes conditions on travaille mieux. Et parfois plus sans même s'en apercevoir. IC Products est un fabricant français. Cocorico pour le SAV en 48 heures.

LES ECRANS DIMENSION

Couleur, noir et blanc ou 256 niveaux de gris, zoom, scrolling, 15 pouces ou 19 pouces, choisissez celui qui vous convient le mieux.
Celui qui est le plus important à vos yeux.



MÉTROPOLE 19 - 138/140, RUE D'AUBERVILLIERS - 75019 PARIS - 40.35.45.55

WELLDONE SVM 73 – Service lecteur n° 44, voir page 34

SVM 73 – Service lecteur n° 45, voir page 34

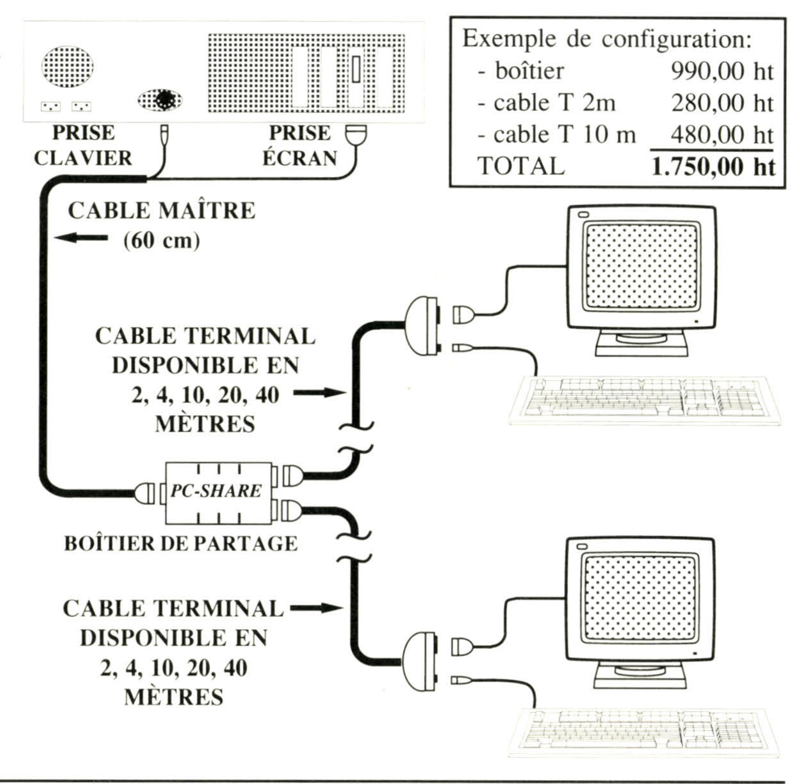
CONNECTEZ 2 POSTES DE TRAVAIL SUR VOTRE PC

PC-SHARE est un boîtier éléctronique de partage permettant de connecter 2 postes de travail, moniteur et clavier, sur un PC XT, AT 286, 386 ou PS/2. Chaque poste peut être éloigné de 40 mètres du PC soit 80 mètres l'un de l'autre. Tous les programmes "tournant" sur l'ordinateur peuvent être visualisés sur les 2 moniteurs, les 2 claviers sont utilisables simultanément. Mode exclusif possible (2ème moniteur inopérant, clavier bloqué)*.
Installation simple et rapide, pas de logiciel à charger, pas d'alimentation extérieure, pas de carte additionnelle. Fonctionne aussi sur station en réseau local.
Moniteurs et claviers disponibles. Consultez-nous.

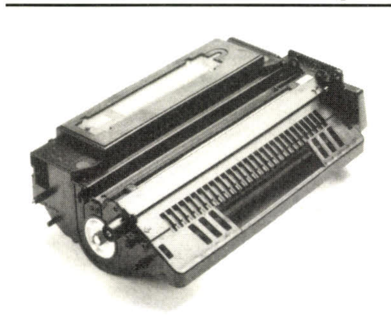
DIMENSIONS DU BOÎTIER: 20 x 100 x 20 mm
COMPATIBILITÉ: PC, XT, AT286, 386, PS/2
MS-Dos, OS-2, WINDOWS, UNIX, PICK etc
MONITEURS: Monochrome, CGA, EGA, RGB,Hercules
CLAVIERS: XT ou AT.

PC-SHARE n'est pas un réseau local. Les 2 terminaux travaillent sur le même logiciel. Tous ce qui est saisi par l'un ou l'autre des claviers est simultanément pris en compte par le PC.

* Le mode exclusif ne fonctionne pas sur XT.



RECYCLAGE DE CARTOUCHE LASER



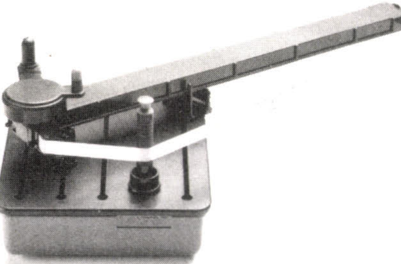
Révision complète de vos cartouches, garanties, et livrées avec le compartiment toner fermé hermétiquement permettant une conservation et un transport sans altération (procédé exclusif). Remplissage avec 10% de toner en plus, noir très dense, économies importantes et...protection de l'environnement sont les principaux avantages de cette technique largement utilisée depuis 3 ans aux US. Recyclage des cartouches HP LASER JET, APPLE LASERWRITER, CANON LPB-8, copieurs PC... Nous rachetons aussi vos cartouches usagées.

A partir de 440 F HT en échange standard.

Nous avons en stock les encres-toners pour les imprimantes laser les plus courantes: IBM, APPLE, KYOCERA, NEC, QMS, RICOH,TEC, etc, à des prix très compétitifs. Consultez-nous.

CARTOUCHE *CANON* NEUVE D'ORIGINE: 780,00 ht

RÉ-ENCREUR MANUEL ÉCONOMIQUE

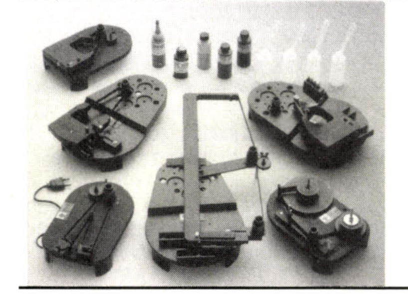


(581,80 ht) **690 F TTC** + port 75 f ttc

Nouveau modèle de ré-encreur économique, à "géométrie variable", permettant de traiter manuellement la quasi-totalité des rubans longs ou compacts utilisés en micro. Seuls quelques modèles particuliers de cassettes ne sont ré-encrables que sur notre ré-encreur éléctrique. Compatibilité : Epson, Nec, Oki, Star, Brother, Citizen, Fujitsu, M Tally,Tandy...

RÉ-ENCREUR AUTOMATIQUE POUR RUBANS

NOIRS OU MULTICOLORES



Automatique, propre et très simple d'emploi: 30 secondes suffisent pour mettre le ruban en place sur le ré-encreur. Un moteur éléctrique déroule le ruban devant la tête d'encrage.
Fiable: existe depuis 1982. 140.000 machines en service.
Économique: un ruban se réencre 60 à 100 fois pour un coût moyen de 3 frs. Grâce à un réencrage régulier, la durée de vie de l'imprimante est prolongée de 25%.

Précisez vos marques et types d'imprimantes pour demande de documentation.

SVM 73 – Service lecteur n° 46, voir page 34

ALPHATEC - 3 et 5 rue du Foin 75003 Paris
Tél: **40 27 93 33** - Fax: 40 29 09 99 - Télex: 213566F

Club Med One, voilier géant informatisé

L'ORDINATEUR HISSE LES VOILES



Photo Club Méditerranée

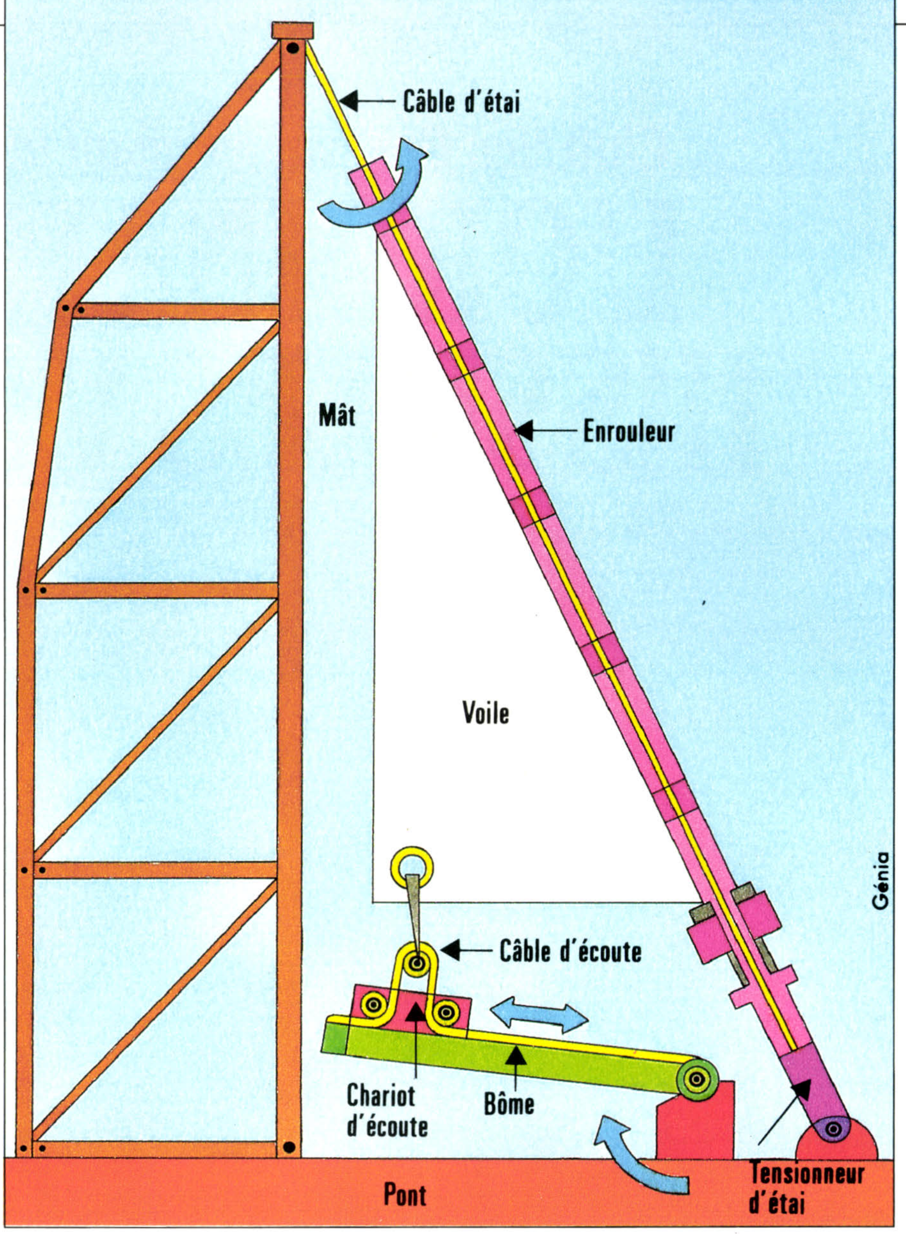
Depuis janvier dernier, un luxueux cinq-mâts de 187 mètres de long, baptisé* Club Med One*, abrite le nouveau village de Gilbert Trigano. De la Méditerranée aux Caraïbes, le navire embarque tout au long de l'année ses 443 passagers et 177 membres d'équipage. Dernier-né des grands paquebots voiliers, il intègre les plus récentes sophistications de la navigation assistée par ordinateur. Son calculateur de bord coordonne, entre autres, l'ensemble des moteurs et 2 500 m² de voilure.

AU DÉBUT des années quatre-vingts, pour répondre à la flambée des prix du pétrole, les ingénieurs des Ateliers et chantiers du Havre (ACH) imaginèrent une nouvelle génération de gros navires à propulsion mixte : à la fois mécanique et éolienne. Ainsi naquirent entre 1984 et 1988 les paquebots *Wind Star*, *Wind Song* et *Wind Spirit*, réalisés pour le compte de l'armateur américain Windstar Sail Cruises. Dans chacun de ces bateaux, le commandant indique à un ordinateur quelle vitesse il souhaite atteindre. La machine se charge alors d'optimiser la position des voiles en fonction de la puissance du vent, de sa direction et de l'itinéraire à suivre. Si la force éolienne vient à manquer, l'ordinateur fait appel aux moteurs pour obtenir un complément de puissance propulsive. Digne héritier de ces navires, le *Club Med One*, « village flottant » du Club Méditerranée, utilise pour sa part une voilure imposante ainsi qu'une propulsion mécanique de type diesel-électrique qui lui assure un très faible niveau sonore. Ses deux moteurs électriques de propulsion sont alimentés par cinq groupes électrogènes de 2 280 kW chacun, dont un de secours.

Un gigantesque robot

Sur les grands voiliers d'antan, une vingtaine de matelots suffisaient à peine à manœuvrer les voiles. Mais ces jours sont révolus, et Rackham le Rouge n'en croirait

pas son œil. Envolé le bosco, disparus les gabiers à bord du *Club Med One*. Vérins et moteurs hydrauliques les ont remplacés dans toute la mâture. Un seul homme, désormais, peut actionner n'importe quelle voile depuis la timonerie (poste de pilotage). Avec ses cinq mâts de 50 mètres de haut et ses sept voiles en Dacron, le gréement du *Club Med One* constitue un gigantesque robot. Au centre de la timonerie, un grand écran couleur de 19 pouces affiche la situation complète de la propulsion éolienne en indiquant les paramètres propres à chaque voile. A ses côtés, une dizaine de touches de fonction et une manette permettent au commandant de piloter l'ordinateur de bord. Il s'agit d'une station de travail Hewlett-Packard, modèle HP 9000 série 300, à processeur Motorola 68020.



La station HP9000 gère tous les éléments de voilure.

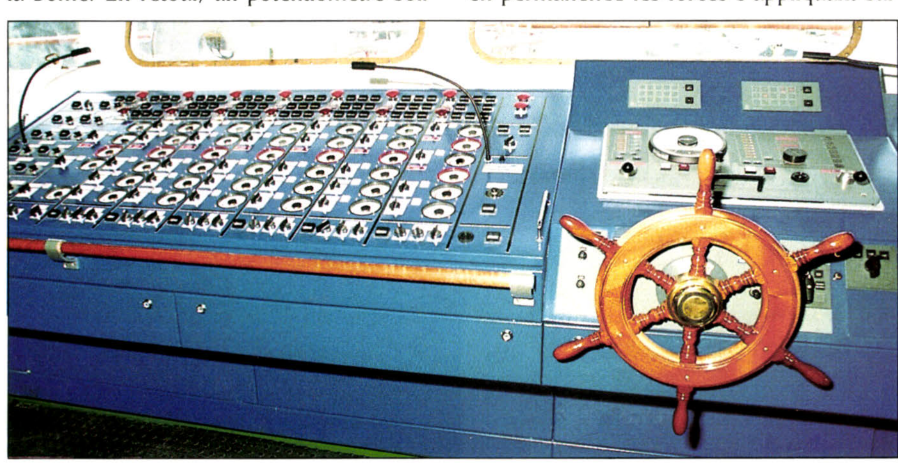
À l'écoute du vent

Sur la plupart des grands voiliers, chaque voile est fixée d'une part à un câble – le câble d'étai – et de l'autre à une barre rotative. Celle-ci, appelée la bôme, pivote autour de son axe, afin d'orienter la voile par rapport au vent. Un dispositif coulissant le long de la bôme, appelé chariot d'écoute, confère à la voile sa cambrure et sa tension. L'enrouleur, quant à lui, permet de réduire la prise au vent en enroulant la voile autour du câble d'étai. Le tensionneur d'étai relâche la tension dans la mâture lorsqu'une voile n'est pas rentrée (voir schéma ci-contre).

En fonction de la direction du vent et des instructions de route, l'ordinateur de bord commande à tous les éléments de la voilure : il optimise l'ouverture des bômes, la position des chariots d'écoute, le niveau des enrouleurs et des tensionneurs d'étai, pour donner à chaque voile une forme qui optimise la vitesse du navire.

S'il s'agit de modifier l'orientation d'une bôme, l'ordinateur commande l'ouverture d'une électrovanne hydraulique. Cette dernière libère un flux d'huile sous pression qui entraîne le déplacement progressif de la bôme. En retour, un potentiomètre solidaire de l'axe de la bôme indique en permanence l'exacte position du gréement. Dès que la position voulue est atteinte, l'ordinateur commande la fermeture de l'électrovanne.

De la même façon, le HP 9000 contrôle en permanence les forces s'appliquant sur chacun des étais. A toute surface de voile déployée, il fait correspondre une certaine tension d'écoute. Lorsque la limite est atteinte sur une voile, il déclenche un mouvement d'enroulement et, si la tension persiste, ordonne le relâchement du tensionneur d'étai correspondant. Chaque mouvement d'enroulement-déroulement s'opère ainsi de manière synchronisée entre les bômes, chariots et enrouleurs.


Un énorme pupitre pour naviguer en mode semi-automatique ou manuel.

Système antigîte

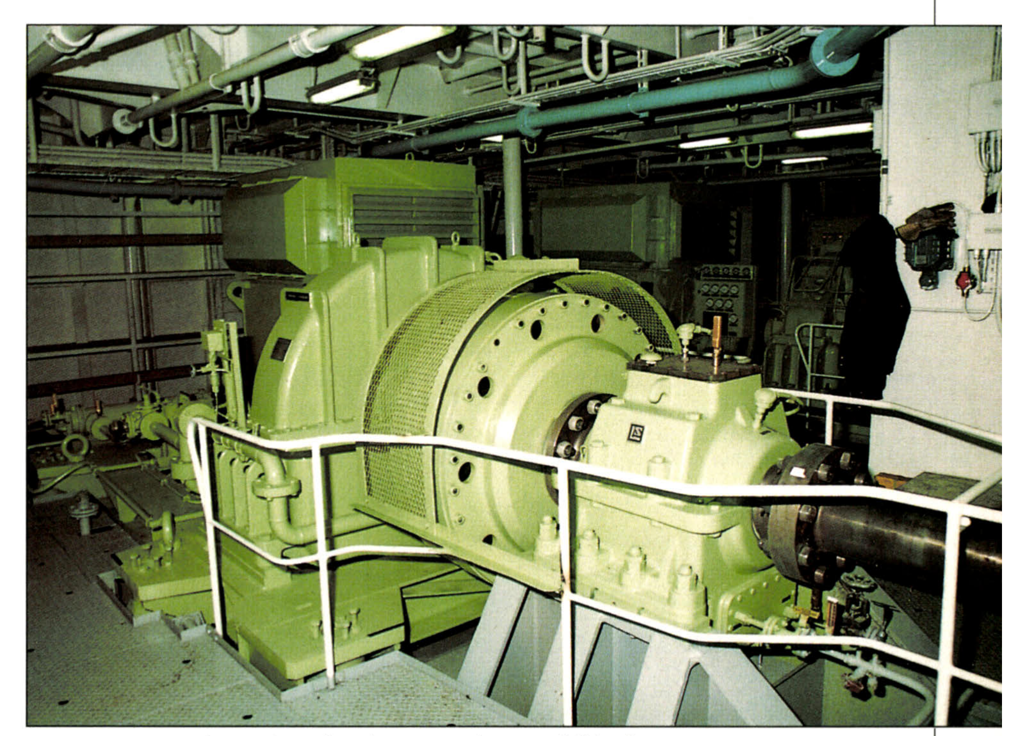
En cas de propulsion mixte, l'ordinateur peut également commander le positionnement de l'hélice en drapeau pour empêcher le phénomène de cavitation (l'hélice freine la poussée des voiles). C'est encore lui qui choisit le bord vers lequel s'échappent les fumées des groupes électrogènes en évitant qu'elles soient rabattues vers les voiles ou les ponts.

Au total, le calculateur traite ainsi jusqu'à 350 données numériques en entrées-sorties par demi-seconde. Trois girouettes



Sur l'écran de 19 pouces, situé dans la timonerie, le pilote peut simuler le comportement du navire.

anémométriques indiquent à l'ordinateur la direction et la force du vent, tandis que deux inclinomètres le renseignent sur la gîte du navire (son amplitude de balancement). Dans un souci de confort, le *Club Med One* est conçu pour offrir une gîte très faible (moins de 2 degrés). En cas de houle forte, l'ordinateur peut limiter la gîte en agissant sur les ballasts latéraux, d'immenses cuves situées sur les flancs du navire. Il pilote alors une électropompe d'un débit de 900 m^3/h, destinée à transvaser des milliers de litres d'eau d'un bord à l'autre, qui contrebalancent le roulis et offrent le seuil de gîte désiré.



Les moteurs électriques garantissent un faible niveau sonore.

Trois modes de conduite

Pour stabiliser le navire, l'ordinateur peut d'autre part optimiser l'angle des deux ailerons orientables et repliables, situés de part et d'autre de la coque. En navigation à voile seule, il utilise ces ailerons comme des quilles antidérive. Si le paquebot vient à dépasser le niveau de gîte préétabli, l'ordinateur déclenche alors l'enroulement généralisé des voiles. Et ce sont quelque 2 500 m^2 de voilure qui s'enroulent en 40 secondes, même par vent de tempête, voire en cas de panne électrique.

Le pilote peut, bien entendu, simuler à l'écran le fonctionnement du navire dans des conditions fictives afin d'anticiper ses réactions. Mais en conduite normale, l'officier de quart choisit entre trois modes de pilotage. En mode automatique, l'ordinateur gère l'intégralité de la voilure, de la gîte et du sens d'évacuation des fumées. En semi-automatique, l'officier peut fixer l'orientation de la bôme et la surface déroulée sur une ou plusieurs voiles. L'ordinateur contrôle alors les autres paramètres, mais reste maître de l'enroulement si la vitesse du vent l'exige. En mode manuel enfin, l'officier a les pleins pouvoirs. Il actionne alors les éléments de voilure séparément depuis l'énorme pupitre de la timonerie, où chaque bouton correspond à un dispositif hydraulique et chaque rangée de boutons à une voile.

Une fois par minute, l'ordinateur de bord enregistre les paramètres de pilotage. Périodiquement, il demande au commandant d'effectuer certaines manœuvres de contrôle pour mesurer les écarts de position (l'usure, l'allongement des écoutes, le jeu des voiles, par exemple). Le commandant envoie ensuite les disquettes correspondantes aux ingénieurs du Havre, lesquels analysent les informations afin d'affiner les réglages. A terme, ils assureront eux-mêmes la télémaintenance du calculateur depuis leur bureau d'étude, via une liaison par satellite.

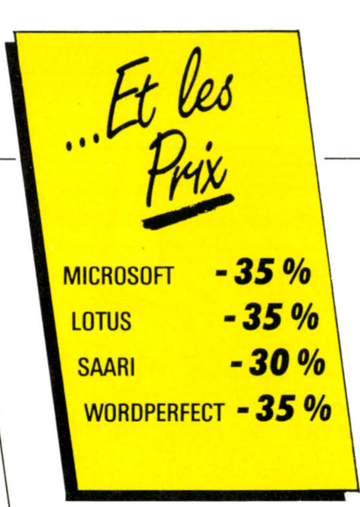
Le *Club Med One* n'est pas seulement un bijou technologique. C'est aussi un paquebot de luxe : il en coûte 12 000 F TTC en moyenne par personne, pour une semaine de croisière. Aussi, beaucoup se contenteront d'en rêver sur le quai. A tous, il reste la mer, si chère à Charles Trenet, celle qu'on voit danser le long des golfes clairs...

Frédéric DJIBRIL

AVEC LA CARTE "MUSTINFO"

MUSTINFO
INFORMATIQUE SERVICES
8, ave. du Garigliano
91600 Savigny-sur-Orge
Tél. : (1) 69 96 71 11

N°
expire le :
Monsieur :
Société :



MICROSOFT	- 35 %
LOTUS	- 35 %
SAARI	- 30 %
WORDPERFECT	- 35 %

NOUVEAUX LOCAUX

- 1000 m² à votre service
- Salle de démonstration
- Salles de cours
- Salles techniques
- Stocks importants



LES AVANTAGES DE LA CARTE MUSTINFO

ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE
Tout adhérent en difficulté sur un matériel ou sur un logiciel pourra faire appel au Service Technique et sera ainsi assisté dans ses manipulations.

GARANTIE
Tous les matériels distribués par **Informatique Services** bénéficie de la garantie totale du constructeur, qui est généralement de 12 mois.

MAINTENANCE SUR SITE
Tout adhérent peut souscrire un contrat de maintenance sur site aussi bien pendant la période de garantie qu'après cette période. Un seul appel et le dépannage interviendra dans les plus brefs délais, en tous points du territoire Français Métropolitain.

FORMATION
La formation sur les produits les plus courants est organisée en séminaire de 4 à 6 personnes, suivant un calendrier mis à la disposition des adhérents, au prix de 900 Frs HT/jour. Possibilité de formation au sein de votre entreprise.

RAPIDITÉ DE LIVRAISON
La majorité des produits du catalogue est en stock et la livraison peut intervenir 48 heures après réception de commande.

PRODUITS TESTÉS
Seuls sont conservés au catalogue les produits et matériels de marque connue et d'une fiabilité contrôlée. Les matériels sont d'autre part, testés avant livraison.

FINANCEMENT ET PAIEMENT
- Les règlements pourront être effectués éventuellement par CARTE BLEUE.
- Un dossier de financement en crédit ou en leasing (crédit-bail) pourra être mis en place et un accord obtenu dans un délai de 24 heures.

EN JUIN LA FÊTE DES PRIX

LES CADEAUX

BORLAND		
SPRINT 1,5	~~2 495 F~~	1 295 F
REFLEX + WORKSHOP	~~1 985 F~~	995 F
TURBO C 2.0	~~1 495 F~~	745 F
TURBO BASIC	~~995 F~~	495 F
QUATTRO FR	~~2 495 F~~	1 295 F
QUATTRO US	~~1 995 F~~	895 F
TURBO PASCAL 5.5	~~1 495 F~~	895 F
TURBO PASCAL 5.0	~~1 495 F~~	695 F

MICROSOFT		
WORD 5	~~4 490 F~~	2 920 F
EXCEL WINDOWS	~~4 490 F~~	3 190 F
FLIGHT SIMULATOR	~~420 F~~	270 F

POUR TOUT AUTRE LOGICIEL, CONSULTEZ-NOUS
AB SOFT
ALDUS
ASHTON TATE
MICRO PRO
SAARI
EBP
WORDPERFECT
...

Prix H.T.

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS



Tél. : 69 96 71 11
Fax : 69 05 32 00
Télex : 681 176

TOUTE COMMANDE D'ADHÉRENT DEVRA ÊTRE EFFECTUÉE PAR COURRIER ACCOMPAGNÉ DU RÈGLEMENT T.T.C. (TVA 18,6 %).
Ajouter **50 F** par logiciel, **100 F** pour petit matériel, **150 F** pour portable, **200 F** pour micro-ordinateur pour **frais de PORT**.

DEMANDE
– CALENDRIER COURS
– CATALOGUE GÉNÉRAL

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES - Z.A.C. des Gâtines
8, Ave. du Garigliano - B.P. 31 - 91601 Savigny-sur-Orge Cedex

SVM 73

NOM DE LA SOCIÉTÉ : ____

NOM DU DEMANDEUR : ____ Prénom : ____ Profession ou Fonction : ____

Adresse : ____

Code postal ____ Ville : ____ Pays : ____

Téléphone : ____

Désire recevoir GRATUITEMENT :

☐ *LE CALENDRIER DES COURS ET LE TARIF.* ☐ *LE CATALOGUE GÉNÉRAL INFORMATIQUE SERVICES.*





Vous assure le service et les Prix

Tandon

SUR TOUTE LA GAMME :
MS DOS 3.3 - GW BASIC - Moniteur monochrome ou VGA monochrome ou VGA couleur.

PCA 12 SL : 286 - 12 MHZ, 20 ou 40 Mo **en disque fixe.**	9 5[redacted] H.T.
PCA 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 40 ou 110 Mo **en disque fixe.** Option Data PAC	13 [redacted] H.T.
PAC 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo	14 [redacted] H.T.
PAC 386 SX : 386 - 16 MHZ 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo.	16 [redacted] H.T.
TARGET 386 SX : 386 - 16 MHZ 40 - 110 Mo **en disque fixe**	13 [redacted] H.T.

386

20 MHZ, 40 - 110 Mo **disque fixe** possibilité réceptacle disque amovible.	20 [redacted] H.T.
33 MHZ, 110 - 300 Mo **disque fixe**	30 [redacted] H.T.
PORTABLES 286 et 386	15 [redacted] H.T.

486

25 MHZ, 110 Mo. **disque fixe**	54 [redacted] H.T.
25 MHZ, 300 Mo. **disque fixe possibilité disque magneto-optique**	65 [redacted] H.T.

EPSON

PSE 30 - 8086 - 10 MHZ 2 FDD ou 20 Mo	6 [redacted] H.T.
AX 2 - 80286 - 12 MHZ 20 Mo - 40 Mo - 100 Mo	11 [redacted] H.T.
AX 3 S - 386 SX - 16 MHZ 40 Mo - 100 Mo	15 [redacted] H.T.
AX 3 - 386 - 20 MHZ 40 Mo - 90 Mo - 150 Mo	17 [redacted] H.T.

INFORMATIQUE SERVICES
SPÉCIALISTE DU RESEAU NOVELL

SAMSUNG

POUR TOUTE LA GAMME
MS DOS 3.3 - GW BASIC - au choix 8 moniteurs.

3000 - 8088 - 10 MHZ 2 disquettes 5 1/4 et 3 1/2, ou 1 disquette et disque 20 Mo.	4 8[redacted] H.T.
6500 - 286 - 10 MHZ disque 20 Mo - 40 Mo.	8 3[redacted] H.T.
SD 700 386 SX - 16 MHZ disque 40 et 100 Mo.	15 [redacted] H.T.
S 800 - 386 - 20-33 MHZ disque 40 - 80 - 160-350 Mo.	18 [redacted] H.T.
S 5200 - Portable 286	18 [redacted] H.T.

TOSHIBA

PROMOTIONS SUR TOUTE LA GAMME — **Portables**

T1000	49[redacted] H.T.	T3100E	18 [redacted] H.T.
T1000SE	92[redacted] H.T.	T3100SX	30 [redacted] H.T.
T1000XE	12 [redacted] H.T.	T3200	24 [redacted] H.T.
T1200	92[redacted] H.T.	T3200SX	31 [redacted] H.T.
T1200XE	20 [redacted] H.T.	T5100	28 [redacted] H.T.
T1600	20 [redacted] H.T.	T5200	38 [redacted] H.T.

SHARP

Portables

PC 4641 Ecran rétro éclairé 640 × 400 10 MHZ Disque 40 Mo, lecteur 3 1/2	14 [redacted] H.T.
PC 5541 80 C 286, écran page blanche illuminé, émulation VGA, 12 MHZ, disque 40 Mo, lecteur 3 1/2, 1,44 Mo	22 [redacted] H.T.

EPSON

Portables

PC PORTABLE
NEC V 30 - 10 MHZ - 640 K
Clavier AZERTY - écran rétro-éclairé

2 disquettes	8 2[redacted] H.T.
1 disquette + disque 20 Mo	10 [redacted] H.T.
AX PORTABLE 80286, 8/12 MHZ - Disque 20 Mo ou 40 Mo, lecteur disquettes 720 K/1,44 Mo,	15 [redacted] H.T.
AX 3S PORTABLE 80386-SX - 16 MHZ - 2 Mo - VGA Disque 40 Mo - Lecteur 720K/1,44 Mo	23 [redacted] H.T.

IMPRIMANTES MATRICIELLES
- **EPSON**
- **NEC**

IMPRIMANTES A JET D'ENCRE
- **EPSON**
- **H.P.** (Hewlett Packard)
- **CANON**

IMPRIMANTES LASER
- **EPSON**
- **NEC POSTSCRIPT**
- **TOSHIBA**
- **H.P.** (Hewlett Packard)
- **SHARP**
- **CANON**
- **Q.M.S. POSTSCRIPT**, couleur
- **KYOCERA**

IMPRIMANTES PORTABLES
- **TOSHIBA**
- **DICONIX**

TRACEURS
- **H.P.** (Hewlett Packard)

SCANNERS
- **CANON**, noir et blanc
- **EPSON**, couleur, noir et blanc
- **SKYSCAN** à main

COMMUNIQUÉ

Nos prix font hurler nos concurrents.

Ils pensent qu'ils vendront plus si nous ne les publions pas.

Ils pensent peut être aussi que vous ne nous les demanderez pas ?

POURQUOI PAS.

Nous avons décidé de leur faire plaisir.

ADHÉSION à la carte "MUSTINFO"

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES - Z.A.C. des Gâtines
8, Ave. du Garigliano - B.P. 31 - 91601 Savigny-sur-Orge Cedex

NOM DE LA SOCIÉTÉ : ____________________

NOM DU DEMANDEUR : ____________ Prénom : ____________ Profession ou Fonction : ____________

Adresse : ____________________

Code postal ☐☐☐☐☐ Ville : ____________ Pays : ____________

Téléphone : ____________

Veuillez trouver ci-joint un chèque de **400 Frs** au titre de la cotisation, valable douze mois à compter de ce jour, libellé à l'ordre de : **INFORMATIQUE SERVICES**

Fait à : le, Signature :

CARTE A ÉTABLIR AU NOM DE : ____________

Votre carte personnelle ou au nom de la Société, vous sera expédiée avec toutes les explications sur ses multiples avantages.

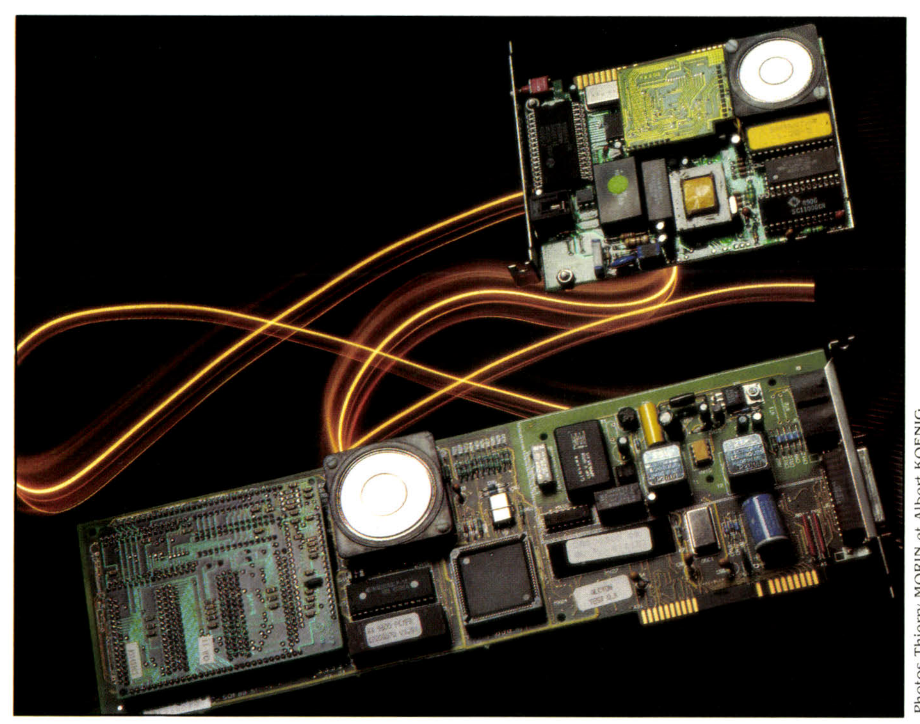
SVM73

SVM 73 – Service lecteur n° 47, voir page 34

Pour IBM et compatibles

CARTES KORTEX 9600 MNP SAMANTHA FAX

Les liaisons rapides



Photos Thierry MORIN et Albert KOENIG

En bas, la carte 9600 MNP de Kortex, dotée d'un puissant microprocesseur. Au-dessus, Samantha Fax, de PNB, moins rapide, mais dont l'électronique intègre un module de télécopie.

Les transferts de données passent à la vitesse supérieure : en installant sur un ordinateur doté d'un processeur 80286 une carte modem « intelligente », on peut désormais atteindre les 1 000 caractères par seconde sur le réseau téléphonique. Les constructeurs français PNB et Kortex ont en effet réuni pour la première fois sur un même produit grand public les normes nécessaires aux transmissions à haut débit. Nous avons testé la carte Kortex 9600 MNP à la norme V32, vendue 15 900 F HT, et la Samantha Fax à la norme V22 Bis qui, pour 10 500 F HT, intègre également les fonctions de télécopie.

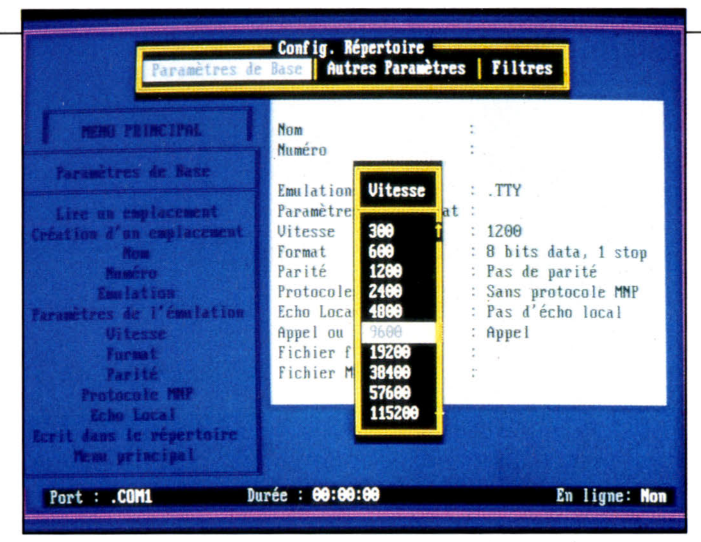
C'EST l'explosion dans le monde de la télématique. Et comme pour tout produit de consommation, plus les constructeurs avancent dans la course aux performances, plus le public devient exigeant : télémaintenance d'ordinateurs, télécopie, transmission de fichiers de textes et d'images sont monnaie courante. Mais avec des limitations qui dureront tant qu'une norme à fort débit de type Numéris ne sera pas généralisée. En attendant, les constructeurs nous proposent de compresser et de corriger les données pour les acheminer en toute sécurité. Il suffit de doter son ordinateur d'une carte répondant aux normes MNP 4 et 5 : c'est le cas des cartes Kortex 9600 MNP et Samantha Fax que nous avons choisies de tester ici. Pour la première fois sur le réseau téléphonique, elles vont autoriser des transferts de données à des vitesses de quelque 1 000 caractères par seconde. Jusque-là, de telles vitesses n'étaient permises que sur les lignes spécialisées à fort débit, louées par France Télécom pour les communications entre gros systèmes.

Avant d'entrer dans le détail de ces cartes modem dites « intelligentes », rappelons quelques caractéristiques des normes actuelles de télécommunication. Il convient de distinguer les produits conçus en France de ceux provenant d'Asie ou d'Amérique. Ceux-ci sont moins chers, non seulement parce qu'ils visent un marché bien plus important, mais aussi parce qu'ils n'ont pas besoin d'intégrer la norme V23, propre au Minitel – technologie essentiellement française. Nous disposons donc dans notre pays de produits multistandard obéissant aux normes définies par le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) et caractérisées par la lettre « V ». C'est en effet par le réseau téléphonique que transite l'information dans le monde entier. S'il a l'avantage d'être universel, ce réseau dit « commuté » présente l'inconvénient d'avoir été conçu pour véhiculer la voix humaine. Il fonctionne de ce fait dans une gamme de fréquences allant de 300 à 3 000 Hz, à laquelle la télématique doit s'adapter.

Se plier à la norme

La transmission se fait par superposition des données à une onde porteuse. Cette onde, par variation d'amplitude, de phase ou de fréquence, peut véhiculer un message exactement à la manière des transmissions radio. Le modem, outil de base de la télématique, est chargé, à l'émission, de moduler le message sur la porteuse et, en réception, de le démoduler pour l'isoler et le transmettre au système informatique.

La norme définie selon les avis du CCITT fixe la fréquence de la porteuse, la technique de modulation et par conséquent le débit, exprimé en bits par seconde. L'échelle des normes a été composée par une progression géométrique (c'est-à-dire en doublant chaque valeur) à partir de



Sur KXCom3, la configuration de la communication se prépare sur des menus superposés, les vitesses vont de 300 à 115 200 bits/s .

300 bits par seconde. Ainsi, la norme V21 correspond à une vitesse de 300 bits/s ; V22 à 1 200 bits/s ;V22 Bis à 2 400 bits/s ; V23 à 75 bits/s (en aller) et 1 200 bits/s (en retour) ; et V32 à 9 600 bits/s.

Jusqu'à présent, les meilleurs modems étaient optimisés pour fonctionner sur le réseau commuté à 2 400 bits/s. On peut tenter de dépasser cette vitesse limite, mais la fiabilité de la communication s'en ressent. L'idée a donc été d'améliorer les transmissions transitant à des vitesses élevées par une correction automatique des erreurs puis de les compresser pour ne faire circuler que le minimum d'informations sur la ligne.

Le contrôle des données

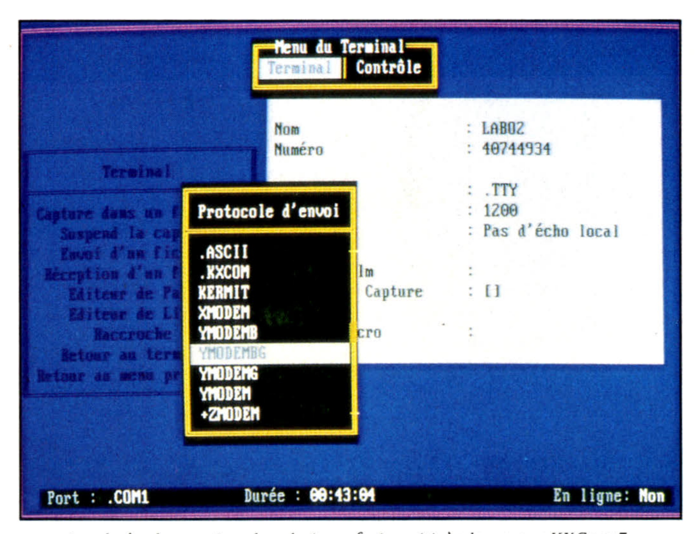
La norme en vigueur aujourd'hui a été développée par la société Microcom sous le nom de MNP (Microcom Networking Protocol). Le MNP 4 définit le protocole de correction d'erreurs selon un principe proche des normes de transmission de fichier du type XModem ou Kermit : l'ordinateur expéditeur envoie un bloc de caractères suivis d'un code correspondant à la « preuve par neuf » du bloc. L'ordinateur receveur fait lui-même son calcul et si le caractère, dit de « checksum », qu'il calcule est identique à celui qu'il a reçu, il renvoie un code d'acquittement qui déclenche l'envoi du bloc suivant. Dans le cas du MNP4, compte tenu du fait que la probabilité d'erreur est assez faible, il y a un saut de contrôle du receveur qui ne vérifie au départ qu'un bloc sur quatre. Si le contrôle est positif, il continue, sinon il réexpédie l'ensemble des quatre blocs et le contrôle suivant sera effectué au bout de trois blocs, et ainsi de suite. L'adaptation aux conditions de qualité de la ligne est automatique. Elle va même plus loin puisque, par défaut, un bloc « mesure » 256 caractères mais peut descendre automatiquement à 126 ou 64 si la transmission est mauvaise.

La norme MNP5 de compression des données vise, elle, à diminuer le nombre de caractères transmis. Elle fonctionne selon un algorithme complexe qui recherche dans des blocs de données les occurrences d'un même caractère, selon le principe qu'il est plus court de dire « 80 espaces » que 80 fois le caractère « espace ». Le procédé est dynamique puisque le logiciel garde la mémoire des occurrences rencontrées dans les blocs précédents, créant de fait une hiérarchie dans la fréquence des signes ou des ensembles de signes identiques selon leur fréquence. Le résultat est impressionnant dans le cas d'un logiciel de transmission comme KXcom3 qui dispose d'un compteur de débit de transmission : lorsque le mode MNP 5 est actif, la vitesse apparente augmente au cours de la transmission parallèlement au nombre d'occurrences prises en compte, alors que le débit sur la ligne est à peu près constant. Par conséquent, les meilleurs résultats seront obtenus pour les fichiers les plus longs.

La combinaison de ces deux normes conduit à une transmission apparente de fichiers qui peut atteindre 19 200 bits/s sur le réseau téléphonique normal. De telles vitesses sont désormais exigées par des techniques telles que la télémaintenance (c'est-à-dire la prise en main d'une machine par une autre via le téléphone) et les transmissions de fichiers de plus en plus gros, par exemple des fichiers issus de logiciels de mise en page ou plus simplement des images de haute définition. Le temps de connexion étant proportionnel à la taille du fichier et inversement proportionnel au débit de transmission, il existe une demande naturelle des usagers pour ne pas trop surcharger leur note téléphonique. La norme V32 définit les caractéristiques d'une transmission à 9 600 bits/s sur le réseau téléphonique sans astuce de compression de données. Elle se fonde sur la superposition de deux signaux, l'un modulé en phase, l'autre en amplitude, et suppose des lignes téléphoniques de très bonne qualité.

KORTEX 9600 MNP

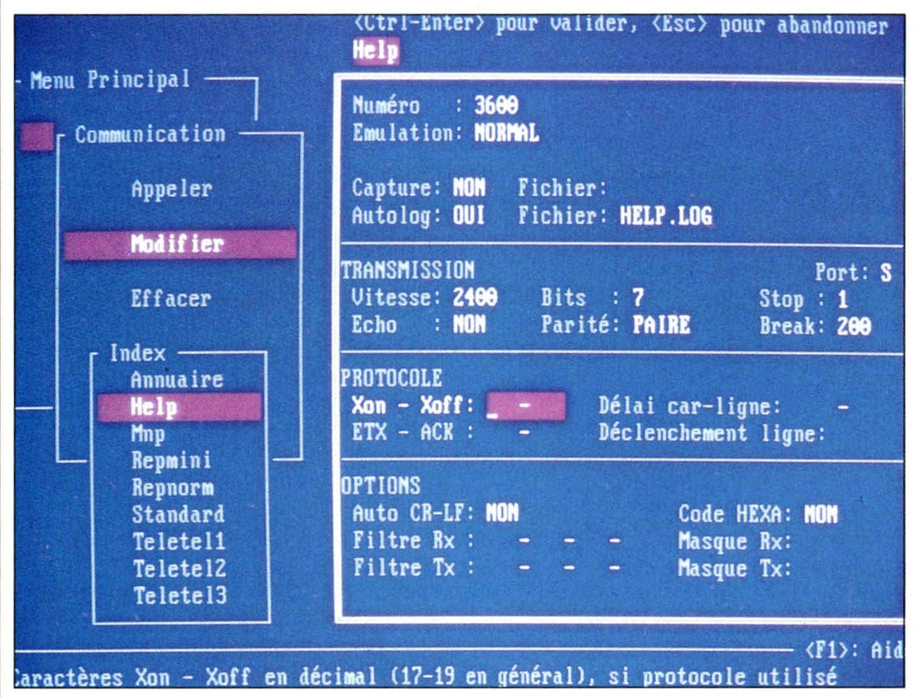
La nouvelle offre de Kortex en matière de cartes modem comprend les cartes à 2400 bits/s de vitesse de base : les 2400 MNP en version pour les bus ISA et MCA et celles à 9600 bits/s (également pour bus ISA et MCA). Celles-ci existent également sous forme de boîtiers, les 9600 et 9600 LCD, ce dernier disposant d'un écran et d'un clavier de 16 touches pour la configuration directe des paramètres.



Le choix des protocoles de transferts est très large sur KXCom3, KXcom semblant le plus performant entre deux modems Kortex.

Nos tests ont été réalisés avec deux cartes 9600 MNP pour bus ISA, que nous avons installées sur des ordinateurs classiques à processeur Intel 80286. Le cœur de la carte est un circuit imprimé connecté sur la carte mère au format long. Signé Rockwell – spécialiste mondial en ce domaine – il contient les différents modems et les circuits associés. Un processeur rapide Nec V25 gère le fonctionnement de la carte et décharge d'autant l'unité centrale de l'ordinateur. Une mémoire

MATÉRIEL TESTÉ : Carte Samantha Fax de PNB aux normes V21, V22, V22 Bis, V23, et fax 9 600 bits/s. Livrée avec les logiciels de communication Mycomm et de télécopie Myfax. En option, module enfichable MNP.
Carte Kortex 9600 MNP PC aux normes V21, V22, V22 Bis, V23, V32 et MNP. Livrée avec le logiciel de communication KXCom3.



Mycomm permet la configuration des paramètres normaux de la communication : vitesse, taille et format des mots...

vive de 32 Ko contient les paramètres de configuration et les numéros de téléphone du répertoire ; elle est entretenue par un petit accumulateur. L'ensemble est aéré et d'aspect robuste. Il est toutefois dommage que la taille soit incompatible avec les connecteurs de nombreux ordinateurs qui n'acceptent que des cartes au format court.

Le logiciel KXcom3 livré avec les cartes a donné des résultats satisfaisants. Les possibilités de réglages sont d'une richesse assez surprenante, au prix néanmoins d'une certaine surcharge d'écrans qui déroutera les non spécialistes... L'émulation Minitel est parfaitement correcte, l'apprentissage des procédures, assez simple, permet de gagner un temps précieux pour les connexions répétitives.

MNP 5 gagnant

Nous avons réalisé un essai de transfert d'un fichier exécutable (le code binaire d'un programme) de 57 Ko : il est passé par le réseau téléphonique en 1 min 23 s sans incident. Le logiciel affiche durant le transfert une fenêtre témoin indiquant la taille totale du fichier, le pourcentage transmis et la vitesse de transmission. L'intérêt du mode MNP 5 est alors flagrant puisque le transfert débute à 300 caractères par seconde pour se terminer à 695 cps. A titre de comparaison, un essai en mode V22 Bis (2 400 bits/s) sans protocole MNP s'est déroulé en 4 min 20 s avec des vitesses initiale et finale de 210 et 220 cps. La fenêtre de configuration des protocoles de transfert offre tous les grands classiques : XModem, Kermit, YModem..., le plus efficace étant KXcom qui nécessite pour fonctionner une carte Kortex sur chacune des ordinateurs. Le prix de 15 900 F HT pour la carte 9600 MNP est un peu élevé, bien qu'elle soit livrée avec le logiciel KXcom3, l'un des plus performants de ce type, et qu'elle soit agréée par les Postes et télécommunications.

SAMANTHA FAX

Avec sa carte Samantha Fax, PNB propose un véritable outil de communication télématique. Son niveau d'intégration est surprenant pour une carte courte au format PC, puisqu'on y trouve l'ensemble des modems allant du 300 au 2 400 bits/s, plus un télécopieur. Elle comprend également les normes V27ter et V29 (c'est-à-dire les normes de télécopie groupe III à 9 600 bits/s). Les normes MNP 4 et 5 sont vendues en option à 1 500 F HT. Elles se présentent sous la forme d'un composant qui comporte trois circuits intégrés miniaturisés. Les performances de la carte sont alors telles qu'elle devient un concurrent direct de la Kortex 2400. Avec deux atouts supplémentaires: sa petite taille (essentielle si l'ordinateur ne dispose que d'emplacements courts) et surtout la télécopie (même si une carte fax ne remplace pas tout à fait un télécopieur de bureau autonome).

La Samantha Fax est livrée avec deux logiciels. Le logiciel de communication Mycomm offre les options d'émulation de Minitel, de terminal standard et de transfert de fichiers. Quant au logiciel de gestion de la télécopie Myfax, il permet d'envoyer des documents (fichiers de texte ou recopies d'écran), de faire des envois selon des listes, de tenir un journal d'émission et de réception...

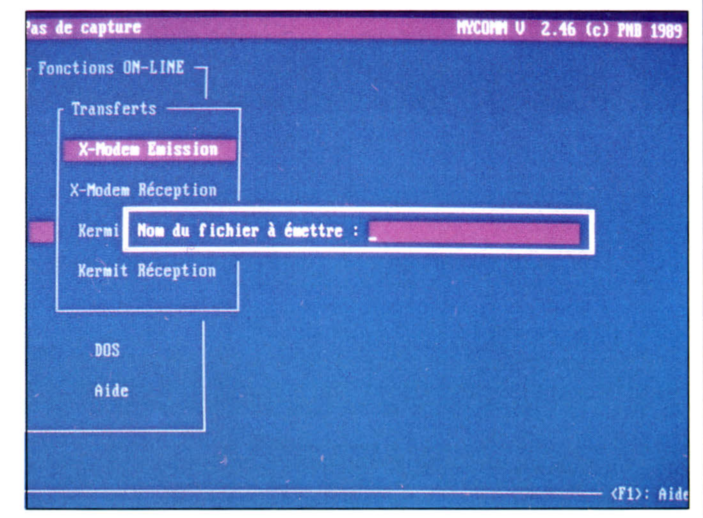
Moins « intelligente » que la carte Kortex puisqu'elle ne dispose pas de son puissant microprocesseur, la Samantha Fax reconnaît automatiquement les vitesses de dialogue mais non le mode de fonctionnement des modems distants : ainsi pour la faire fonctionner en mode MNP, il est nécessaire d'ajouter un code au numéro d'appel pour activer ce mode.

Fiabilité assurée

Comme nous ne disposions que d'une carte Samantha Fax, nous avons engagé le dialogue avec la carte Kortex 9600 MNP. Les résultats sont inférieurs à ceux obtenus entre les deux cartes Kortex 9600. Le mode MNP optionnel était pourtant activé, mais la Samantha Fax ne fonctionne qu'à 2 400 bits/s. La Kortex s'ajuste automatiquement à cette vitesse. Néanmoins, la fiabilité du transfert est équivalente et le temps de celui-ci est de 3 min 10 s (au lieu des 4 min 20 s obtenues plus haut) pour notre fichier de référence, prouvant l'efficacité du protocole MNP.

Munie de son option MNP, la carte coûte 10 500 F HT, soit 2 000 F de plus que le modèle équivalent de Kortex (2400 MNP), mais l'on bénéficie du télécopieur et de la miniaturisation en plus. Une version de cette carte équipe déjà de nombreux portatifs Zenith à travers le monde.

Yvon DARGERY



Le transfert de fichiers sous Mycomm est aisé, mais il ne dispose que des protocoles XModem et Kermit.



Du 1er juin au 31 juillet, Video Shop vous propose des offres promotionnelles "Vacances" avec au choix

Un fabuleux pack vacances OU 30% sur l'achat d'une imprimante ou d'un périphérique de votre choix

*Pour tout achat supérieur à 5000F hors promotion

AMSTRAD — **PROMO VACANCES**

PC 2286 AT 286, 1 M° de mémoire, Disque Dur 40 M° + logiciel Works + imprimante 24 aiguilles LQ 3500
Avec moniteur VGA monochrome 12" **12 990 F**
Avec moniteur VGA couleur 14" **14 990 F**
PC 2386 AT 286 + Works, 4 M° de mémoire vive, Disque Dur 65 M° + Moniteur VGA couleur 14" **24 900 F**

3615 VS

ATARI

ABC 286/30 AT 286, Disque Dur 30 M° + Moniteur couleur EGA + **impr. STAR LC10** **12 990 F**
PC 4/16 AT 286, Disque Dur amovible 44 M° Mon. coul. EGA, Impr. 24 aiguilles Star LC 24/10 **22 900 F**

COMMODORE

PC 20III 1 lecteur 5"1/4, Disque Dur 20 M° Moniteur mono. Hercules **6 990 F**
+ imprimante Citizen 120D **7 990 F**

Nombreuses promotions durant tout l'été

DUAL DATA

EURO XT, 1 lecteur 3"1/2, 1 Disque Dur 20 M°, Moniteur mono. Hercules, Impr. Citizen 120D + logiciel Works **7 990 F**
AT DUAL - AT 201 + Disque Dur 40 M° 1 M° + lecteur 5"1/4 1,2 M° + **Imprimante STAR LC10**, VGA mono. **17 900 F**
VGA coul. **20 990 F**

UNIQUE !!!
FAX à partir de 3 990 F HT
contacter Mme Blanpain
(1) 46.40.73.27

Disque Dur 20 M° 2490F
Disque Dur 30 M° 2990F
Coprocesseur 8087,80287,80387 à partir de 1290F
Extension mémoire PC à partir de 490F

Tous nos prix s'entendent TTC - GARANTIE 2 ANS
REPRISE DE VOTRE ANCIEN MATERIEL - **CREDIT - LEASING - FORMATION**
Catalogue contre 3 timbres à 2,20 F

POUR COMMANDER
Par téléphone : 42.86.03.44
Par Minitel : 3615 Code VS
Par courrier : Vidéo-Shop
VPC BP 105 75749 Paris cedex 15

Grand concours "Vacances"
du 1er au 31 juillet
Bulletin de participation à retirer dans chacun de nos magasins.

4 MAGASINS A VOTRE SERVICE !!!

AU CENTRE : 47 / 50, rue de Richelieu - 75001 PARIS - M° Palais-Royal
AU SUD : 251, boulevard Raspail - 75014 PARIS - Métro Raspail
A L'OUEST : 7, rue de l'église - 92200 NEUILLY - M° Pont-de-Neuilly
A L'EST : 260, rue de Charenton - 75012 PARIS - M° Daumesnil

MAGASINS OUVERTS DU LUNDI AU SAMEDI
de 9 heures à 20 heures sans interruption

(1) 42.86.03.44
FAX 42.86.01.22

SVM 73 – Service lecteur n° 75, voir page 34

ACHETEZ EN DIREKT

BENEFICIEZ
SANS PLUS TARDER
DES AVANTAGES RESERVES
AUX GRANDS COMPTES

Visez juste !

TELEPHONE 40 99 99 88
TELEFAX 45 06 49 79
TELEX 630 780 BFN



1 AN DE MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE (Intervention sous 8 heures ouvrées)

IMPORTANTES REMISES

4000 Micro-ordinateurs vendus par mois

IMC 286 - 12 Mhz

AT turbo compact 80286 - 12Mhz - 0 wait state - 1Mo RAM extensible à 4Mo sur carte mère - 2 Ports série 1 Port parallèle - Contrôleur 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 1. 2Mo - 8 slots - Support copro 80287 - Clavier français 102 touches - MS DOS 4 . 01 - GWBASIC avec documentation en français.

DISQUE DUR	MONOCH.	VGA COULEUR
20 Méga Octets	9.800 H.T.	12.450 H.T.
40 Méga Octets	10.950 H.T.	13.900 H.T.

IMC 386 - 16 Mhz

CPU 80386SX - 16Mhz - 0 wait state - 1Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 Ports série 1 Port parallèle - Contrôleur 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 1. 2Mo - 8 slots - Support copro 80386SX - Clavier français 102 touches - MS DOS 4 . 01 - GWBASIC avec documentation en français.

DISQUE DUR	MONOCH.	VGA COULEUR
20 Méga Octets	13 900 HT	16.900 H.T.
40 Méga Octets	15.400 H.T.	18.400 H.T.

Je souhaite recevoir la documentation DIREKT
❑ Ordinateur ❑ Imprimante ❑ Onduleur
Société.................................Nom.................................
Adresse...
SVM 73 –

SOCIETE DIREKT • 3 BIS, RUE DE NANTERRE
92150 SURESNES

SVM 73 – Service lecteur n° 49, voir page 34

Le Logiciel PC à Prix Club.

SOFTLOTO

NE COCHEZ PLUS VOS GRILLES AU HASARD !
Utilisez votre PC pour jouer au LOTO.



SOFTLOTO est une véritable base de données statistiques, qui grâce à des menus déroulants et l'utilisation possible de la souris, va vous permettre simplement de sélectionner vos numéros, soit en fonction de leurs classements, leurs écarts, leur fréquences, leurs formes, ou bien par les numéros annonciateurs et annoncés.

SOFTLOTO va vous assister pour la réalisations de vos jeux, en vous proposant des systèmes de garanties et de codage.

Plus de 1000 tirages analysés pour établir vos pronostics, avec la possibilité de borner votre intervalle d'étude.

Mise à jour des nouveaux tirages automatique, et en option, possibilités d'éditer vos propres systèmes de codage et de garanties.

Ne jouez plus au hasard !
Dès aujourd'hui commandez SOFTLOTO.
Prix : 499 Francs

Logiciels livrés avec manuel d'utilisation complet et disquette 5"1/4 pour PC et compatibles.

SOFTEXTE

SOFTEXTE : l'écriture facile.

Voici un nouveau traitement de texte français pour répondre à tous vos besoins, aussi bien personnel que professionnel.

SOFTEXTE est un logiciel simple d'utilisation grâce à ses menus déroulants et à une présentation fonctionnelle.

SOFTEXTE apporte toutes les fonctions de déplacement, de recopie ou d'effacement de bloc de textes, ainsi que de puissants paramètres d'édition, vous permettant, à partir de la saisie de paramètrer votre imprimante.

De plus SOFTEXTE dispose d'un module de codage de vos fichiers, afin de les préserver des curieux!

Prix : 299 Francs



SOFTMENU

SOFTMENU : l'interface rêvée de votre disque dur.

SOFTMENU est un menu paramétrable à volonté, qui va vous permettre de lancer vos logiciels directement, et d'en protéger l'accès si vous le souhaitez.

Il suffit pour cela de donner au logiciel les paramètres suivants:

- Le nom du programme.
- La désignation que vous voulez sur le menu.
- Le chemin d'accès sur disque.
- Le mot de passe éventuel si vous voulez contrôler l'accès au logiciel.

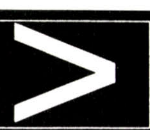
Comme vous voyez, ceci n'est pas compliqué, à vous maintenant de configurer SOFTMENU de la manière qu'il vous plaira.

Prix : 249 Francs



SOFTCLUB
B.P. 2504
51070 REIMS CEDEX

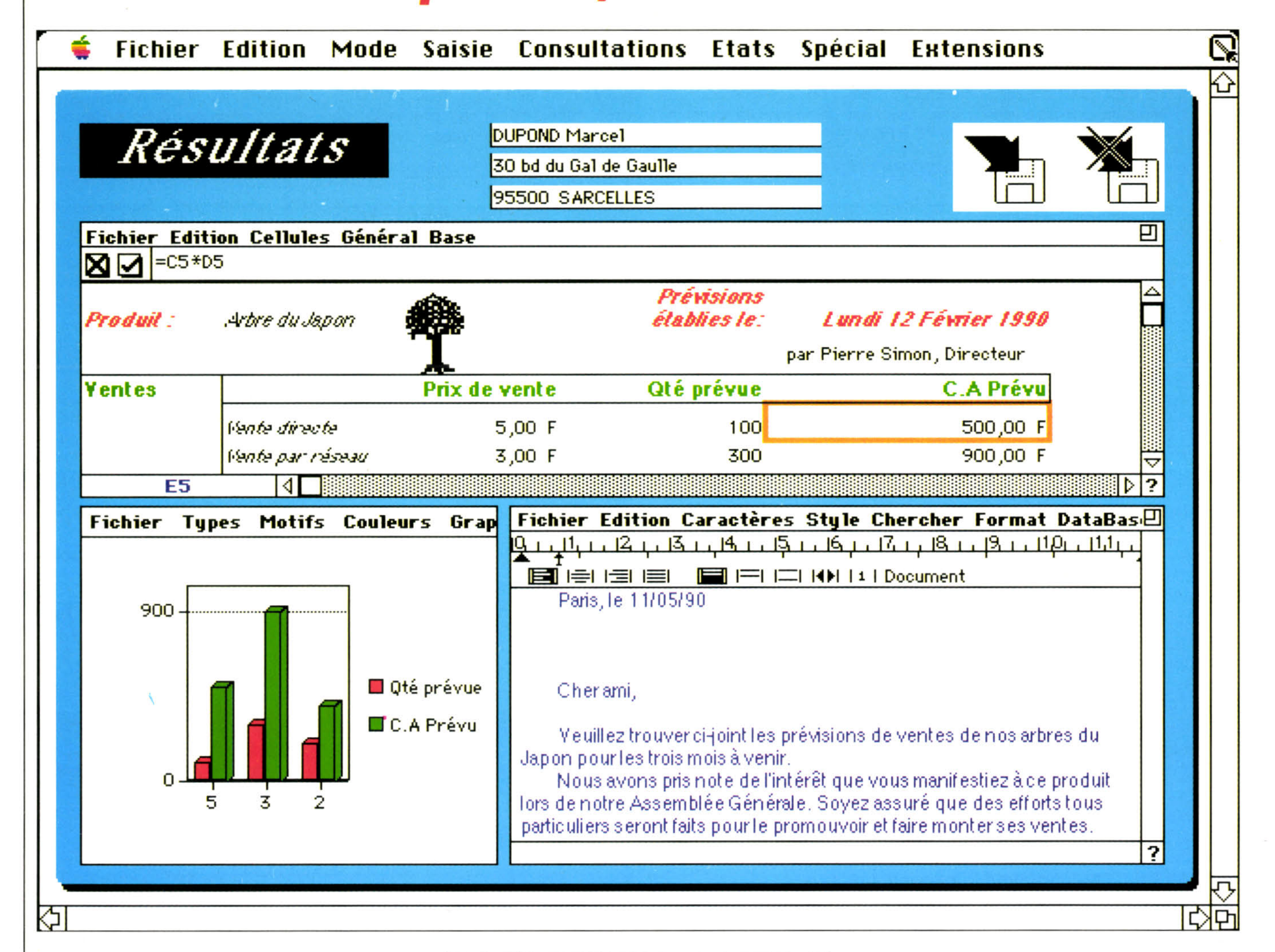
GRATUIT : Pour tout achat d'un logiciel SOFTLOTO, SOFTEXTE ou SOFTMENU, nous vous offrons, jusqu'au 15/07/1990, 5 disquettes de logiciels du Domaine Public International de votre choix !



SVM 73 – Service lecteur n° 51, voir page 34

4e DIMENSION

En avant-première, 4D version 4.1 et ses modules :



Pour Macintosh

La version 4.1 du logiciel de gestion de base de données 4e Dimension, de l'éditeur français ACI, devrait être disponible à la fin du mois du juin. Par elle-même, cette version apporte peu de nouvelles fonctions. L'événement est à chercher du côté d'une collection de trois logiciels complémentaires, qui s'installent une fois pour toutes dans 4D et ajoutent des possibilités inédites au produit original : 4D Write apporte dans les rubriques de type texte l'usage d'un traitement de texte évolué ; 4D Calc permet de définir une feuille de calculs à l'intérieur d'une fiche et d'y travailler comme dans un tableur ; Graph 3D dessine des graphiques en trois dimensions. Grâce à la possibilité de relier par des liens dynamiques des zones créées avec ces différents modules, l'intégration de l'ensemble est exceptionnelle. Pour couronner le tout, de nouveaux outils sont mis à la disposition des programmeurs, et en particulier un compilateur qui accélère le fonctionnement des bases de données programmées sous 4D. Enfin, des routines externes donnent au logiciel l'accès à des données installées sur de gros ordinateurs.

ET SES SATELLITES

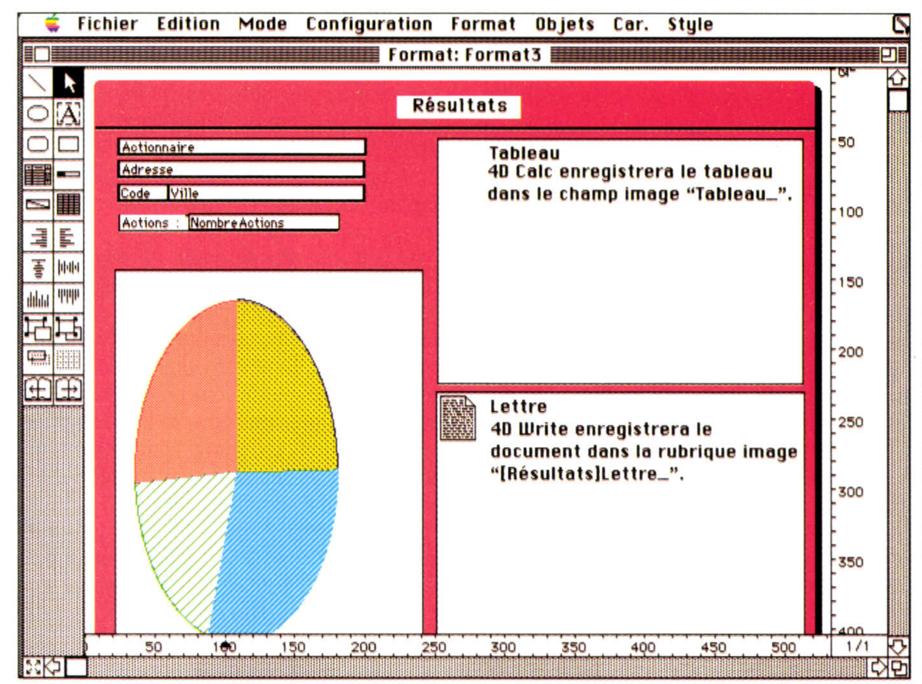
traitement de texte, grapheur, tableur, compilateur...

DEPUIS cinq ans, l'évolution de 4e Dimension – 4D pour les intimes – s'est faite par améliorations successives et ajouts de nouvelles fonctions. Dans sa forme actuelle, ce système de gestion de bases de données relationnelles est un produit majeur, qui permet la mise en place de bases de données sur Macintosh dans le monde entier. C'est aussi l'œuvre d'un homme, Laurent Ribardière, qui a assuré, seul, l'écriture de toutes les versions. De cette situation, unique dans l'industrie du logiciel pour un produit de cette ampleur, ACI a fait un principe, et entretient avec les concepteurs de ses logiciels des rapports d'éditeur à auteur. Pour continuer à faire évoluer 4e Dimension tout en restant fidèle à sa politique d'auteur unique, ACI a choisi de rechercher d'autres programmeurs vedettes, capables de prendre en charge la réalisation des logiciels additionnels.

Les nouveaux arrivants

Ainsi, 4D se retrouve maintenant au centre d'une famille de produits optionnels, avec de nouvelles possibilités, sans pour autant perdre son exceptionnelle cohérence. Ecrit par Bernard Gallet, 4D Write est un module qui permet de bénéficier, dans une zone de texte, de toutes les fonctions d'un traitement de texte. Avec ce logiciel, on peut considérer que 4D se transforme donc en gestionnaire de fichier de texte, tout en gardant en plus toutes ses fonctions classiques de système de gestion de base de données. De la même façon, 4D Calc, créé par Loïc Vandereyken, permet de définir un tableau de chiffres à l'intérieur même d'une rubrique et d'y faire des calculs comme dans un tableur classique. Avec ce complément, 4D devient un gestionnaire de fichiers de tableaux. Enfin, Graph 3D, de Jean-Pierre Ribreau et Dominique Hermsdorff, enrichit de manière très significative les possibilités graphiques qui existent déjà dans 4D. Bien entendu, ces modules peuvent se combiner, en fonction des besoins de l'application.

Tous ces programmes fonctionnent selon le même principe. Livrés séparément, il faut les installer dans 4D avant la première utilisation. De plus, comme 4D est protégé contre les copies illégales, il faut également transférer la clef de protection du module additionnel sur la disquette Utilitaires qui contient déjà la clef de protection du programme principal. Ainsi, quel que soit le nombre de modules additionnels, la disquette de protection, demandée périodiquement lors du lancement du programme, reste unique. Signalons qu'aux Etats-Unis, 4D n'est pas protégé par un système de disquettes clef, car les usagers refusent les protections qu'ils considèrent comme une limitation à la libre utilisation de leurs logiciels. En contrepartie, les entreprises américaines sont beaucoup plus rigoureuses



Les rubriques gérées par les modules additionnels sont mises en place dans un format ordinaire de 4e Dimension.

◆ *4e Dimension et ses modules : pour tout Macintosh équipé d'au moins 1 Mo de mémoire vive, un lecteur de disquettes et un disque dur. Edités et distribués par ACI.*

LOGICIELS TESTÉS : 4e Dimension version 4.0.8, 4D Calc version 1.0.481b0, 4D Write version 1.0552b1, 4D Graph version 1.0. Documentations provisoires pour les trois modules additionnels. 4D Compiler, version française provisoire 1.0a828. Manuel d'utilisation provisoire de 150 pages en français. 4D Mover, version française 1.0 du commerce. Guide d'utilisation de 8 pages en français.

PRIX HT : 4e Dimension, avec Graph 2D : 6 200 F. 4D Write : 1 500 F. 4D Calc : 1 800 F. Graph 3D : 1500 F. 4D Mover : 1200 F. Compilateur : 6 000 F.

que les européennes dans leur lutte contre les copies illégales. Il ne faut pourtant pas en déduire naïvement qu'il soit possible d'acheter 4D en version américaine pour bénéficier d'une version sans protection : le 4D américain ne fonctionne que sur un système américain.

Une fenêtre dans la fenêtre

Une fois un module complémentaire installé, il est disponible dans un menu de 4D, exactement comme les autres fonctions du logiciel. Il existe trois modes de fonctionnement des modules. En mode « inclus », la zone de texte ou de tableur est définie et utilisée comme une rubrique du fichier parmi les autres. Si l'on sélectionne cette zone, on se retrouve dans une application à part entière, qui comporte sa fenêtre, sa barre

de menus, ses ascenseurs. La seule différence avec une fenêtre normale du Macintosh, c'est qu'elle est à l'intérieur de la fenêtre de 4D, avec une taille et une position fixes. Cette idée d'une fenêtre dans une fenêtre était présente dans le logiciel intégré Framework sur IBM PC, qu'Ashton-Tate n'a curieusement jamais pensé à adapter pour le Macintosh, manquant là une occasion unique de renouveler la notion de fenêtre. Le second mode concerne « l'écran complet ». La plupart du temps, l'utilisation d'une fenêtre rigide n'est pas très pratique, surtout sur un écran de petite taille. Aussi, une option sur le menu permet-elle d'agrandir la fenêtre à la taille de l'écran entier, la barre de menus de l'application additionnelle venant remplacer celle de 4D. Enfin, et c'est là l'objet du troisième mode, il est possible d'utiliser la notion de « fenêtre flottante ». A côté d'une fiche, on ouvre une fenêtre de texte, de tableur ou de graphique, qui n'est pas liée au format mais dont le contenu de la fenêtre flottante est pourtant lié à la fiche.

Des liens dynamiques

On sait que l'un des problèmes qui se posent en micro-informatique, que ce soit dans le monde du Macintosh ou dans celui de l'IBM PC, est de normaliser la communication entre différentes applications. Apple promet une solution avec le futur système 7 du Macintosh, Microsoft propose à tous les concepteurs de logiciels sous MS-DOS d'adopter Windows 3 et sa norme DDE de liens dynamiques. Pour 4D, le problème se posait aussi, mais comme les auteurs des modules travaillent ensemble, il leur a été plus facile de définir entre eux une norme interne de transmission d'informations. En pratique, il y a plusieurs niveaux de liaisons entre modules. Le plus facile est la copie pure et simple d'une rubrique dans un module : une opération de publipostage se réalise aisément en insérant dans le texte de la lettre le nom des rubriques dont on veut voir figurer le contenu. Mais les liens peuvent être plus complexes : par exemple, après avoir relié un tableau de chiffres et un graphique, on peut reporter l'image soit dans un texte, soit dans le tableur, soit dans le fichier ; on peut aussi copier une partie de tableau dans un texte.

A l'adresse des programmeurs

Ces liens sont rapides et intelligents. Si l'on ajoute une colonne supplémentaire dans un tableau, le graphique, en se redessinant, tiendra compte de la nouvelle série de valeurs. Pour définir un lien entre les modules, il suffit de sélectionner la zone à lier et de lui donner un nom. Pour utiliser celle-ci dans un autre module, on ouvre la liste des liens, et on choisit la zone à insérer. Le fait de nommer les liens semble un peu abstrait pour un premier usage, mais s'avère indispensable dès qu'ils se multiplient. Le système de liens propre à 4D ne l'empêchera pas de se rallier au système commun des liens du Macintosh qui seront disponibles dans la version 7 du système d'exploitation.

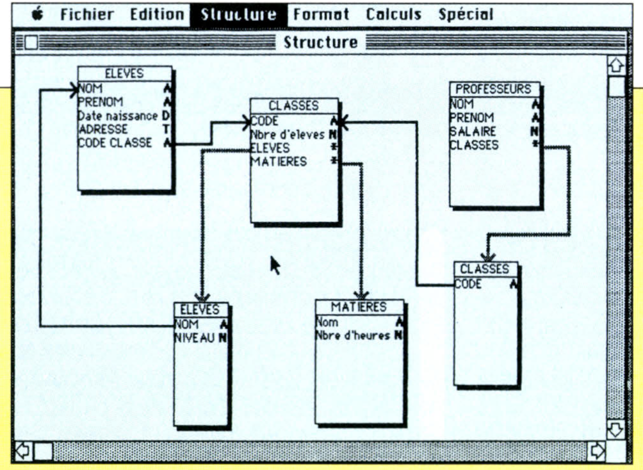
4D doit une grande partie de son succès à la richesse de son langage. Pratiquement, toutes les opérations que l'on peut faire à la main sont programmables. Les nouvelles fonctions spécifiques du tableur, du traitement de texte ou du logiciel graphique en trois dimensions enrichissent le langage de programmation. La simple installation d'un module met à jour automatiquement la liste des ordres disponibles.

En plus des trois modules, ACI présente un compilateur de 4D, développé par David Hemmo. A notre connaissance, c'est la première fois qu'un compilateur pour un produit majeur est proposé par l'éditeur du produit lui-même. Il existe en effet des compilateurs pour le tableur Lotus 1-2-3 ou pour la base de données dBase IV, mais ils ne sont pas vendus par les éditeurs de ces produits. 4D Compiler prend en compte l'ensemble du logiciel dans toute sa complexité, compilant donc tout ce qui peut l'être dans une base de données, en particulier les ordres spécifiques aux différents modules. Utilisé en conjonction avec les modules additionnels, il permet de disposer, en même temps, d'un traitement de texte, d'un tableur et d'un logiciel graphique compilables.

Des outils de développement sont aussi offerts aux programmeurs. 4D Mover permet de récupérer pour une application des éléments pris dans une autre. Xref automatise la documentation de la base de données, alors que 4D External Kit Book explique le moyen d'enrichir, par programmation de routines externes, le langage de 4D.

L'appel de l'extérieur

Dernière annonce : des programmes additionnels permettront la connexion entre 4D et des bases de données gérées sur des gros ordinateurs. Ainsi, une base de données sous 4D peut s'enrichir automatiquement de données issues d'un serveur fonctionnant sous SQL Server ou CL/1. Voilà un vieux rêve enfin réalisé. Plus fort encore, la traduction d'une requête formulée avec les outils de 4D en langage SQL est complètement automatique. Quand on voit, par exemple, 4D interroger une base de données sur Sun, on se prend à regretter qu'Apple mette si peu l'accent sur les possibilités du Macintosh dans le domaine de la connexion hétérogène. Mais pour qu'une solution utilisant le Macintosh comme terminal d'un gros système soit rentable, il faut impérativement s'en servir de manière intelligente, en lui faisant réaliser tous les travaux qui peuvent



Une date dans l'histoire de l'informatique : la première version de 4D, en juin 1985.

CINQ ANS DÉJÀ

EN JUIN 1985, dans le numéro 18 de *SVM*, paraissait, en première mondiale, le tout premier test de 4e Dimension. A cette époque, nous avions pris le risque de tester ce logiciel encore en cours de développement, compte tenu de son exceptionnelle facilité d'emploi alliée à une remarquable profondeur conceptuelle... Nous avons eu raison : en cinq ans, 4e Dimension s'est imposé comme un produit de référence dans le monde entier. C'est probablement le meilleur logiciel de base de données actuellement disponible sur ordinateur, tous types de machines confondus.

Pour fêter comme il se doit cet anniversaire, nous prenons à nouveau le risque de tester, en exclusivité mondiale, des produits encore en cours de mise au point. Car, une fois de plus, il nous semble que 4e Dimension innove d'une manière originale, et que le lancement de ses produits complémentaires fera date dans l'histoire de l'informatique. Lorsque l'on considère tout le chemin parcouru en cinq ans, on ose à peine imaginer ce que sera 4e Dimension à la date de son dixième anniversaire.

Envisageons, néanmoins, quelques directions possibles : dans cinq ans, il pourrait fort bien être une base de données multimédia, inclure des images animées, le CD-ROM et les sons, se programmer grâce à la technique de la programmation « orientée-objet » et fonctionner sous plusieurs systèmes d'exploitation...

être décentralisés. Ainsi, par un détour de plus de dix années, la micro-informatique se retrouve, de plein droit, au cœur même de l'informatique traditionnelle, en lui apportant convivialité et qualité du document final.

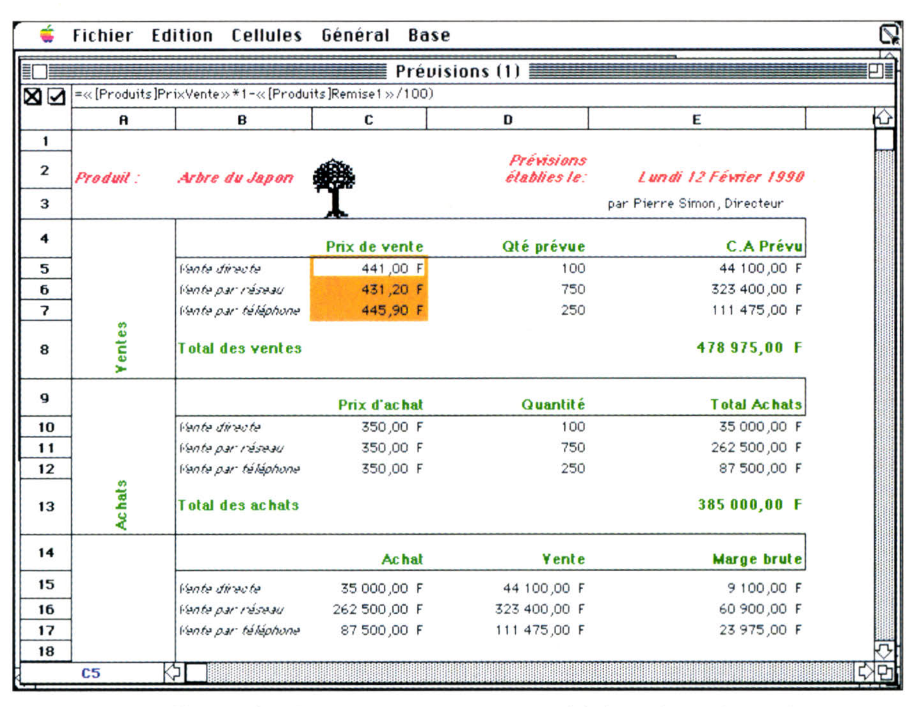
Tous ces nouveaux produits reposent sur une nouvelle version de 4e Dimension qui succède à la version 4.0 lancée durant l'été 1989. En fait, peu de différences sont vraiment sensibles pour l'utilisateur. Cette version 4.1 est toutefois beaucoup moins gourmande en mémoire : 500 Ko seulement devraient être réclamés dans la version finale. Elle fonctionnera, avec le système, sur un Macintosh d'entrée de gamme, équipé de 1 Mo de mémoire vive. Comme son petit frère File Force, 4D analyse l'intégrité des bases de données qu'il gère : en cas de suppression d'une fiche, le logiciel vérifie automatiquement s'il n'existe pas d'autres fiches qui lui sont liées. L'éditeur de procédures est maintenant en couleurs, ce qui rend les programmes plus lisibles à l'écran. Finalement, la différence la plus marquée est la dissociation du module de graphisme en deux dimensions, qui existait déjà dans 4e Dimension, comme un module additionnel.

Une allure d'intégré

Ajouter à une base de données un traitement de texte, un tableur, un logiciel graphique et un logiciel de communication pourrait faire penser que 4D est devenu une sorte de logiciel intégré. Dans une certaine mesure, c'est exact. Avec une différence fondamentale : 4D reste avant tout une gestion de base de données, autour de laquelle sont articulés les autres logiciels. Si l'on utilise les modules avec File Force, la version non-programmable de 4D, on est plus proche de l'intégré classique. Mais c'est toujours la fonction base de données qui a la primeur. Ainsi, File Force complété par 4D Write sert à jongler avec des centaines de texte simultanément ; avec 4D Calc, il forme un couple indispensable pour accumuler des centaines de tableaux de chiffres.

D'autre modules sont tout à fait imaginables. Déjà, le correcteur orthographique Sans-Faute est actif sur 4D lui-même et sur les textes de 4D Write. Demain, 4D Draw ajoutera un module de dessin programmable à 4D. On peut aussi rêver, pour ce qui est de l'Hexagone, à un module de récupération des données du Minitel. Mais, dès aujourd'hui, 4D et ses modules représentent un ensemble sans équivalent. Il reste aux différents auteurs à mener à bien les ultimes mises au point. Dans ce domaine, la plus grande prudence est de rigueur. Si ACI déclare actuellement que les différents modules seront disponibles fin juin, quelques mois de retard restent parfaitement possibles.

4D CALC



Les différentes fonctions de 4D Calc et leurs caractéristiques font pâlir d'envie bien des tableurs.

VOILÀ le logiciel vedette d'ACI doté des fonctions d'un tableur qui, intrinsèquement, affiche déjà des caractéristiques remarquables. Comme chaque tableau est relié dynamiquement à une fiche de la base de données, ses possibilités deviennent illimitées. D'autant que toutes ces fonctions peuvent être intégrées dans un programme et compilées. Dans de très nombreuses bases de données, le principal traitement opéré sur une fiche consiste à effectuer des calculs entre rubriques. Mais jusque-là, il s'agissait de créer des rubriques numériques et d'écrire, dans le langage de programmation, les relations mathématiques entre elles. Ces opérations deviennent très fastidieuses quand le nombre de rubriques augmente. L'idée, avec 4D Calc, est donc de disposer d'un tableur complet dans une rubrique de fichier. Alors que son concepteur aurait pu se contenter d'un tableur primitif, il a innové dans bien des domaines, proposant dès cette première version des fonctions qui n'existent pas dans la plupart des tableurs classiques du marché.

Ainsi, peut-on régler la largeur et la hauteur des cellules et y écrire des libellés de plusieurs lignes. Le texte peut s'afficher dans n'importe quelle police de caractères et n'importe quelle couleur, être orienté verticalement ou horizontalement et encadré par des lignes d'épaisseur variable. Une fonction qui ne se trouve que dans certains traitements de textes très évolués : la recherche d'une chaîne de caractères dans le tableau tient compte des enrichissements typographiques. Il est possible, nous l'avons vu, d'intégrer dans le tableau une image, qui peut par exemple être la copie d'un graphique en deux ou trois dimensions. Avec la notion de liens dynamiques, toute modification du tableau se reflètera dans le graphique.

La puissance des liens

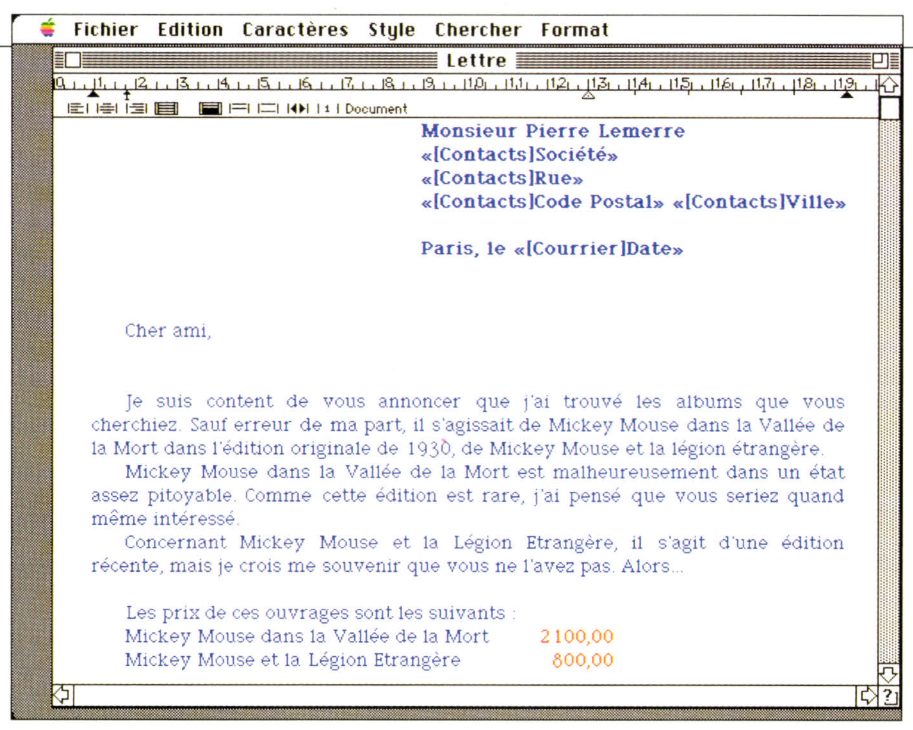
De manière générale, tout le tableur est réglable. On peut faire disparaître la ligne de menus, modifier à volonté la taille de la zone de saisie, ajuster la dimension des bordures contenant les numéros de lignes et de colonnes. Fonctionnant en permanence avec la gestion de fichiers, il comporte aussi un certain nombre de fonctions inédites. Le générateur de tableau est capable de parcourir un fichier existant, d'en extraire des données en fonction d'un critère et de générer automatiquement une feuille de calcul avec ces informations. La relation avec la base de données s'étend aussi au langage de programmation : toutes les fonctions du langage de 4e Dimension sont directement utilisables dans une cellule du tableur. Inversement, un programme de 4D peut inclure toutes les manipulations

de ce dernier. La notion de lien dynamique prend ici toute sa force. Un seul chiffre modifié dans une rubrique de la base de données peut provoquer le recalcul de tout un tableau de chiffres, aussi complexe soit-il. Le ou les résultats du calcul sont immédiatement reportés dans la fiche ou dans un texte relié à celle-ci.

Le tableur passe à la paie

D'un point de vue pratique, la notion de tableur inclus dans une fiche est tout à fait nouvelle. Il faudra probablement un certain temps pour que les programmeurs d'applications 4D comprennent tous les avantages qu'ils peuvent en tirer. Il n'est donc pas étonnant que le module 4D Calc soit le seul qui n'ait pas été spontanément cité par les programmeurs que nous avons interrogés. Beaucoup d'applications, comme la paie ou la facturation, ne sont pas effectuées sur un tableur classique à cause de la multiplication inévitable du nombre de tableaux à manipuler.

Pour faire une paie avec 4D et 4D Calc, plus de problème. Les feuilles de paie sont en vrac dans un fichier contenant principalement un tableau de calcul, le fichier des employés étant séparé. Le simple lien entre les deux permet de retrouver immédiatement toutes les fiches de paie d'une personne donnée, alors que le fichier des feuilles de paie assure sans peine les fonctions de récapitulations mensuelles. De même, une facturation peut être organisée en reliant un fichier de produits, un fichier clients et un fichier factures. 4D Calc est un complément remarquable de 4D. Déroutant à première vue, le tableau dans la fiche devrait pourtant s'imposer rapidement dans toutes les gestions de fichiers.



La fonction la plus simple de 4D Write : le publipostage à partir d'un fichier.

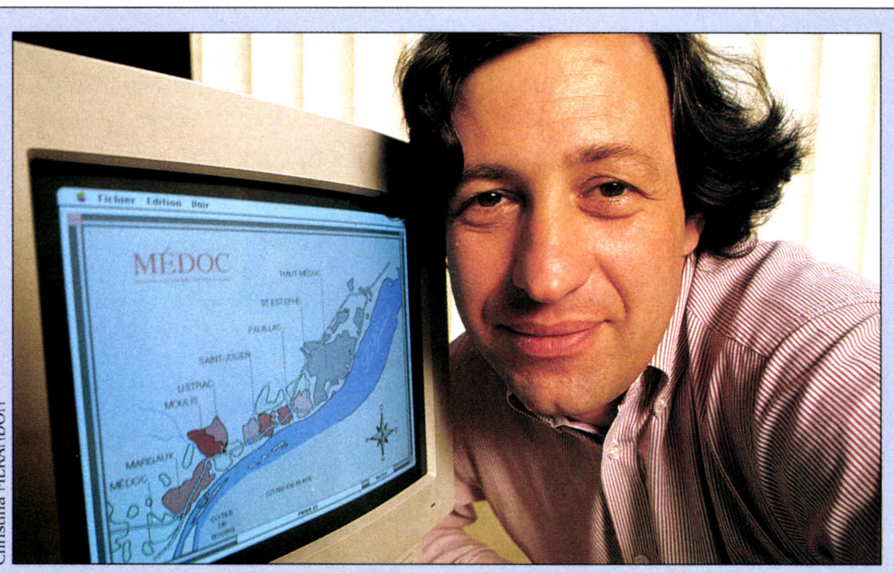
4D WRITE

LE BUT de 4D Write est de doter 4e Dimension d'un traitement de texte à part entière. Si l'application la plus évidente de cette nouvelle fonction est le publipostage, les liens dynamiques entre le texte et les rubriques de la base de données ouvrent des perspectives inaccessibles aux autres logiciels. Jusqu'à présent dans 4D, les possibilités des rubriques de texte étaient classiques : la taille des zones de texte était limitée à 32 000 caractères, ce qui en pratique est une valeur confortable, la police de caractères était fixée au niveau du champ lui-même, ce qui signifie que tout le texte de la rubrique est affiché avec la même police. Avec 4D Write, tout change. Il suffit de définir une rubrique de type 4D Write pour que toute la puissance d'un traitement de texte complet soit immédiatement disponible.

4D AIME LE BON VIN

ANCIEN collaborateur de *SVM*, Armand Borlant est informaticien et amateur éclairé de bons vins. Aucun rapport, a priori, entre ces deux passions. Pourtant, 4e Dimension lui a donné l'occasion de joindre l'utile à l'agréable. Bacchus est en effet à la fois un logiciel de gestion de cave et une encyclopédie des vins français. Pour le restaurateur ou le propriétaire d'une cave, c'est un outil original de gestion de cave, permettant les statistiques, l'analyse ou la composition d'une carte.

La bonne gestion d'une cave repose sur une connaissance approfondie des vins. Bacchus est donc aussi une véritable encyclopédie qui donne, par exemple, une analyse détaillée de 1 800 crus de vins de Bordeaux, année par année. Une somme d'informations qui devrait également intéresser les écoles hôtelières. Les meilleurs dégustateurs ont été mis à contribution pour réaliser cette base de données unique. La sortie de Bacchus est liée à la disponibilité du compilateur de 4e Dimension. Pour fonctionner, le logiciel exige un Macintosh II et un écran en couleurs. Il coûte 15 000 F, c'est-à-dire le prix de douze bouteilles d'un très grand cru...



Christina MERANDON

Armand Borlant : passionné d'informatique et de bons vins.

A l'intérieur même du format, une fenêtre classique apparaît, avec ascenseur, barre de menus, règle. Une option permet d'agrandir la fenêtre à la taille de l'écran.

D'un point de vue fonctionnel, il s'agit d'un traitement de texte de la classe de Mac Write 5.0, avec toutes les possibilités de mise en page, de réglage de la largeur du paragraphe et de tabulation. Mais si elles sont classiques, les fonctions intrinsèques du traitement de texte se trouvent fortement améliorées par le fait que les textes font partie de la base de données.

Commandes programmables

Ainsi, un texte étant une rubrique comme les autres, il est possible de définir une structure contenant une pluralité de textes sur la même fiche. Et, comme les fiches font partie d'un fichier, leur nombre est illimité. Toute personne manipulant en permanence plusieurs centaines de textes comprend facilement l'intérêt de gérer des textes dans une base de données. Les opérations traditionnelles de gestion de fichiers, par exemple la recherche, la sélection, l'indexation ou le tri avant impression sont en effet immédiatement disponibles. 4D Write peut aussi être employé dans une fenêtre flottante. Le traitement de texte est alors disponible à côté de la base de données, dans une fenêtre séparée.

On peut également insérer dans un texte une commande quelconque de 4D. 4D Write possède lui-même son propre jeu de commandes, qui enrichit de plus de 70 commandes nouvelles le langage de programmation de 4e Dimension.

Toutes les opérations de manipulation du texte peuvent être programmées, ce qui ouvre des possibilités qui n'existent dans aucun autre logiciel. Par exemple, on peut non seulement changer le texte d'une lettre en fonction du contenu du fichier, mais également de modifier automatiquement la présentation même du texte, ou sa mise en forme, selon la valeur d'une rubrique. En fait, toutes les commandes de 4D Write sont utilisables par programmation.

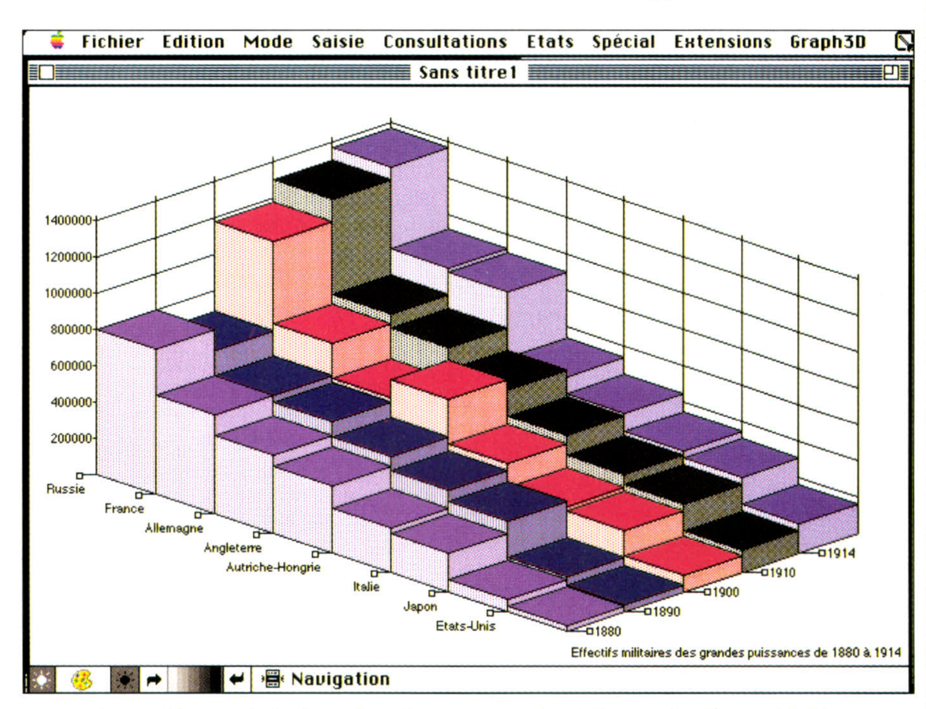
La victoire du texte

Un tableau créé avec 4D Calc ou un graphique venant de Graph 3D peuvent être insérés dans un texte, dans la mesure où le lien entre les différents modules est dynamique, toute modification dans une zone se retrouve automatiquement dans une autre. Ce module offre donc une gamme très étendue de possibilités. Au premier degré, il permet de mettre en page des rubriques de texte. Il autorise aussi la fabrication de texte variable en fonction du contenu de la base de données.

Enfin, il permet la programmation d'applications comportant des manipulations complexes du texte. La réunion de ces trois opérations n'est offerte par nul autre programme. 4D Write pourrait cependant être amélioré : il serait préférable de pouvoir accéder à la fonction de correcteur orthographique sans être obligé de passer par la boîte de dialogue de définition du texte.

Le logiciel devra aussi, dans une version future, prendre en compte le Script Manager, le gestionnaire généralisé de polices de caractères, ce qui permettrait de se servir des polices de caractères non européennes. Enfin, la fonction de recherche et remplacement pourrait s'inspirer de celle de 4D Calc, plus complète. Au-delà du simple publipostage, 4D Write ouvre des possibilités nouvelles de manipulation globale de texte, de recherche textuelle et de documentation automatique.

GRAPH 3D



Le graphique en trois dimensions donne une représentation particulièrement lisible d'un grand nombre de chiffres.

DERNIER module complémentaire de 4D version 4.1, Graph 3D perfectionne les représentations graphiques qui existaient déjà dans le logiciel d'origine. On pouvait déjà de réaliser des graphiques à partir de variables sélectionnées dans un fichier. Cette partie du logiciel existe toujours dans cette version, mais elle est maintenant considérée comme un module additionnel. Cela ne change rien si 4D est employé seul, mais ceux qui travaillent avec 4D Write et 4D Calc pourront bénéficier de l'avantage des liens dynamiques dans les graphiques en deux dimensions.

Le nouveau module Graph 3D est plus ambitieux. Comme son nom l'indique, il propose des représentations en trois dimensions. Il s'installe comme les autres modules, et s'utilise de l'intérieur du logiciel. La création d'un graphe se fait d'une manière entièrement intuitive. On place sur les trois axes *x*, *y* et *z*, les noms des variables à l'aide d'une simple manœuvre de la souris. On peut aussi choisir l'ordre d'apparition des valeurs en X et en Y et leur format d'affichage.

Ensuite, on sélectionne celles qui apparaîtront sur le graphe. Il ne reste plus qu'à déclencher le tracé pour voir apparaître, dans l'espace réservé à cet effet, un premier graphe en trois dimensions et en couleurs. Divers outils permettent de peaufiner la lisibilité du graphe, en choisissant une autre forme de représentation, en permutant les axes, en modifiant les couleurs ou en changeant de point de vue.

En direct du tableur

Des coupes partielles en deux dimensions sont faisables à partir d'un menu, ce qui permet de mieux voir un phénomène éventuellement masqué par un effet de perspective. Grâce aux liens dynamiques, un graphe peut être préparé à partir d'un

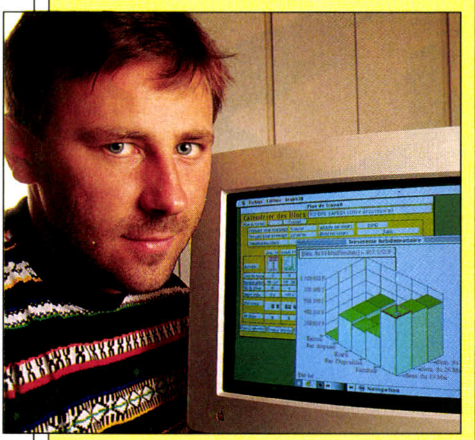
tableau dans 4D Calc, le lien dynamique ne transportant pas seulement les valeurs, mais aussi la structure même du tableau. Si une nouvelle sélection modifie le nombre de lignes ou de colonnes d'un tableau, le graphique correspondant en tient compte automatiquement, sans qu'il soit nécessaire de redéfinir le lien.

Le langage enrichi

A partir de l'image d'un graphe, un lien peut être démarré, soit en direction d'un texte, soit en direction d'une zone image contenue dans un fichier, soit même en direction d'un tableau de chiffres. Là encore, toutes les fonctions standard de ce module peuvent être exécutées à partir d'un programme. La présence de Graph 3D enrichit donc automatiquement le langage de programmation de 4D.

4D FAIT DU CINÉMA

JEAN-FRANÇOIS Rachet est un exemple typique d'une nouvelle race d'informaticiens : le développeur indépendant sous 4D. Travaillant seul, il a pourtant à son actif plus de 130 applications. En collaboration avec la société de production de films Initial Groupe, Jean-François Rachet a programmé Movie Base, un logiciel qui


Photo Michel DAYEZ

J.-F Rachet : aider à la réalisation d'un film.

prend en charge toutes les opérations spécifiques à la réalisation d'un film : scénario, *story-board*, plan de travail, *planning*, financement, gestion de trésorerie, comptabilité, paie et finition. Un fois le film en boite, un autre logiciel, Movie DA gère les droits audiovisuels, véritable casse-tête du producteur moderne. Le logiciel Movie Base coûte environ 100 000 F, mais ce prix comprend la formation. Il peut fonctionner en multiposte et est déjà prévu pour intégrer les liaisons de type Numéris. Le producteur pourra donc contrôler, depuis ses luxueux bureaux parisiens, les folles dépenses du film en cours sur de jolis graphiques utilisant Graph 3D.

4D COMPILER, 4D MOVER

POUR les programmeurs, 4e Dimension est un outil de développement sans équivalent. Mais jusqu'à présent, on pouvait lui reprocher de générer des applications souvent trop lentes et encombrantes. La sortie d'un compilateur est donc un événement : outre une accélération et un gain de place considérables, il apporte la possibilité de produire des applications réellement personnalisées, et d'en protéger le code de manière totalement efficace.

On peut classer les utilisateurs de 4D en quatre catégories, en fonction de leur degré de connaissance du produit : les utilisateurs d'applications en mode « menus créés », qui se soucient peu de savoir en quel langage elles ont été programmées, dans la mesure où il s'agit pour eux d'applications Macintosh comme les autres ; ceux qui sont formés au mode « utilisation directe », lequel leur apporte toute la puissance des options de ce mode tels que choix des fichiers et formats, recherches, tris et sélections multicritères, création d'états rapides et d'étiquettes, import et export de données ; les programmeurs de niveau moyen, qui créent eux-mêmes des bases et des applications, mais uniquement à l'aide de liens, de formats et de contrôles de saisie, sans jamais faire appel au langage de programmation ou presque ; et enfin les développeurs professionnels, qui profitent de l'exceptionnelle puissance de ce langage et du moteur de la base de données relationnelle, et programment de véritables applications destinées aux utilisateurs des deux premières catégories.

La panoplie du programmeur

Cette capacité à s'adapter aux différents niveaux d'utilisation est d'ailleurs l'un des aspects les plus étonnants de 4D : on la considérera parfois comme un simple gestionnaire de fichiers, ou comme un intégré de luxe, grâce aux nouveaux outils, et parfois comme un générateur d'applications d'une puissance unique sur le marché de la micro-informatique. Les derniers obstacles qui pouvaient rendre réticents les développeurs professionnels viennent donc de tomber : ils disposeront bientôt d'une panoplie d'outils de programmation, et en particulier d'un véritable compilateur. Car sa lenteur, principal reproche qui était adressé au produit d'ACI, était essentiellement due à son mode de fonctionnement interprété.

Lorsque l'on écrit un programme avec un langage de 3e génération, comme le Pascal ou le C, on utilise généralement un compilateur : un logiciel capable d'analyser le code source du programme, d'en vérifier la syntaxe, d'indiquer les erreurs éventuelles, et de le traduire une fois pour toutes en langage machine. Les générateurs d'applications et de langages de 4e génération, en revanche, sont presque toujours des interpréteurs ; dans ce cas, le code source est conservé en l'état, chaque instruction étant traduite en langage machine chaque fois qu'elle est utilisée. C'est le cas de dBase III et IV sur les compatibles IBM, et de 4e Dimension sur Macintosh. Il est facile de comprendre que cette traduction systématique rend le programme plus lent que lorsqu'il est traduit une fois pour toutes en instructions binaires directement exécutables par le microprocesseur.

Huit options de compilation

4D Compiler est un véritable compilateur professionnel, digne des meilleurs produits de Microsoft. Quand on le lance, il affiche un écran proposant huit options de compilation, qui pourront être enregistrées sous la forme d'un fichier « projet ». Ainsi, lorsqu'on voudra relancer la compilation après correction des erreurs, il suffira de rouvrir le projet adéquat et de cliquer sur OK. Parmi ces options : le choix du nom de l'application résultante, la génération éventuelle d'un fichier d'erreurs et une table des symboles (noms des variables répertoriées avec leurs procédures d'origine), l'inclusion dans le code final des messages d'erreurs (contrôle d'exécution) ou bien d'alerte (*warnings*).

On peut aussi opter pour une compilation en code 68000, l'application fonctionnant alors sur tous les Macintosh, ou en code 68020/68030 (avec prise en compte des coprocesseurs mathématiques associés 68881/68882), ce qui destine l'application aux seuls modèles équipés de ces processeurs, mais apporte un léger gain de performances, surtout dans les opérations arithmétiques et trigonométriques.

Une autre option permet de valider la compatibilité avec Script Manager, pour les

versions de 4D incluant cet utilitaire, dans l'objectif de le faire fonctionner avec des caractères non romains (chinois, arabes, hébreux ...).

Enfin, l'option Intégration dans un module d'exécution (*runtime*) est celle qui permet de générer des applications finales bien délimitées, entités séparées de 4D lui-même, représentées chacune par une icône sur le bureau du Macintosh.

Ceci est autorisé par la fusion de l'application avec un *runtime* (commercialisé par ACI) qui permet aux développeurs de vendre leurs logiciels sans que les clients soient obligés d'acheter la version intégrale de 4D. Mais même dans cette hypothèse, les applications ne sont pas copiables à volonté : pour les *runtimes* aussi, une disquette clef est nécessaire. La politique de l'éditeur à ce sujet n'a pas évolué : à chaque application 4D doit correspondre une licence d'utilisation du produit, enregistrée sous la forme d'un nom de client lié à un numéro de série.

Un compilateur protégé

Autre précaution : le compilateur lui-même est protégé par une disquette clef, ce qui doit être souligné : il s'agit d'un cas probablement unique dans les annales de la micro-informatique ! Même quand Microsoft, du temps des premiers IBM PC, avait des velléités de commercialisation de son *runtime* pour Basic compilé, BASRUN.EXE, celui-ci n'était pas protégé physiquement. Et, en aucune façon, le compilateur lui-même ne l'était !

Une fois les options validées, on lance la compilation. 4D Compiler procède alors à une phase de définition des variables en trois passes successives, puis à la compilation proprement dite, et enfin à l'édition de liens, c'est-à-dire à la traduction des noms de variables et de procédures en adresses physiques.

A l'issue du traitement, une liste des procédures examinées est affichée dans une fenêtre et, si des erreurs sont détectées, les noms des procédures qui les contiennent apparaissent en gras dans la liste. Il suffit alors de cliquer sur l'un de ces noms pour voir s'afficher la liste des erreurs correspondantes dans une autre fenêtre.

Si l'on dispose de suffisamment de mémoire pour travailler sous Multifinder, il est alors possible de repasser par un simple clic dans 4D, corriger les erreurs, et repasser aussi simplement dans 4D Compiler afin de relancer la compilation. Mieux encore, cette nouvelle version 4.1 inclut en mode Structure une fonction permettant de localiser immédiatement dans les procédures les erreurs détectées à la compilation. Il s'agit là d'un véritable débogueur en temps réel, du type de ceux que l'on trouve dans les compilateurs ultra-professionnels pour langage C ou Pascal de Microsoft et Borland.

Lorsqu'enfin toutes les erreurs sont éliminées, il ne reste plus qu'à tester le résultat. En nous débattant avec les versions provisoires des divers modules de ce qu'il faut bien désormais nommer la galaxie 4D, nous sommes parvenus à obtenir trois programmes de test en trois versions chacun : interprété, compilé en code 68000 et compilé en code 68020/68030. Le premier est une routine de création automatique de 1 000 fiches dans un fichier simple à deux rubriques, l'une alphabétique, l'autre numérique, avec tri à la fin sur la seconde. Le deuxième programme est le même que le premier, mais il génère 10 000 fiches au lieu de 1 000. Quant au troisième, il s'agit simplement d'une boucle sur une suite de calculs trigonométriques. Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau ci-dessus.

CODE	PROG. 1 (1 000 fiches)	PROG. 2 (10 000 fiches)	PROG. 3 (Calcul)
Interprété	1' 16"	13' 08"	1' 38"
Compilé 68000	0' 40"	7' 30"	0' 36"
Compilé 68020/68030	0' 39"	7' 29"	0' 33"

LE COMPILATEUR DE 4 D AMÉLIORE NETTEMENT LA VITESSE DE TRAITEMENT

Chronomètre en main

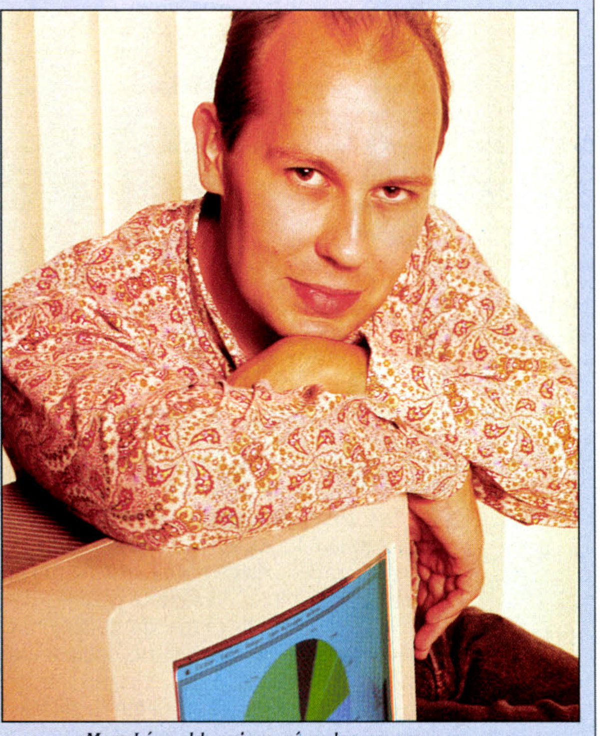
Les résultats des deux premiers tests sont à peu près similaires : les programmes tournent presque deux fois plus vite en version compilée, le choix de l'option 68020/68030 n'apportant qu'une amélioration négligeable. Dans le cas de ces programmes, qui ne contiennent presqu'aucun calcul, l'effet de la compilation se fait surtout sentir sur la simple traduction du code en binaire, et sur la boucle générale. En effet, le compilateur n'accélère que très peu les accès aux disques, les tris et l'affichage, car toutes ces fonctions font déjà partie du système ou du noyau de 4D. En revanche, il permet de gagner un temps précieux sur les boucles, les structures du programme et les calculs, comme le montre le troisième test. Là le gain de vitesse est presque d'un facteur 3, et la différence entre les versions 68000 et 68030 est plus sensible ; cela laisse entrevoir des performances élevées pour les applications de gestion, financières et scientifiques.

4D GERE LES COMMUNES

LA GESTION des communes est la spécialité de Saint-Léger Software. Pratiquement tous les aspects de la gestion communale sont abordés par les différents logiciels de cette société : comptabilité publique, plan d'occupation des sols, compte-rendu des décisions du conseil municipal, gestion des emprunts.

En contact permanent avec ses clients, Marc Léopold construit, brique par brique, l'environnement informatique dont une commune peut avoir besoin, quelle que soit sa taille. Les autres types de collectivités locales, conseils généraux, conseils régionaux ou syndicats intercommunaux sont bien entendu intéressés par les applications développées par Saint-Léger Software.

Les prix des logiciels et les configurations requises varient en fonction de la taille des communes et des tâches informatisées. Tous les logiciels peuvent fonctionner en multiposte. Parmi les nouveaux outils de 4D, Marc Léopold pense utiliser dans l'avenir Graph 3D et 4D Write.


Christina MERANDON

Marc Léopold : mieux gérer les communes.

SVM 73 – Service lecteur n° 74, voir page 34

Mais 4D Compiler, s'il promet à lui seul de beaux jours aux fanatiques de la programmation 4D, n'est pas le seul outil que s'apprête à livrer son éditeur. L'un d'eux est d'ailleurs déjà disponible : l'utilitaire 4D Mover. Il s'agit d'un module permettant de recopier certains objets d'une base 4D dans une autre : fichiers, formats, procédures, routines externes, barres de menus, énumérations et styles.

Cela peut paraître tout bête, mais quiconque a déjà perdu un temps précieux en recopiant à travers l'album ces éléments d'une base à l'autre, ou entre deux versions d'une même base, en comprendra tout de suite l'intérêt ! De plus, 4D Mover contient de nombreux contrôles d'intégrité, en particulier sur le plan de la mémoire nécessaire au transfert, et sa documentation indique clairement comment le programme agit lorsqu'il copie un objet dans une base, ce qui supprime d'éviter certains effets secondaires désagréables.

Les routines du futur

Un autre des aspects de 4D qui contribue à en faire l'outil incontournable pour la mise en place d'applications professionnelles sur Macintosh est sa capacité à échanger des données avec les sites centraux IBM et DEC, sur lesquels est fondée l'organisation de l'informatique de beaucoup de grandes entreprises. Là encore, de nouveaux outils seront bientôt disponibles. Il s'agit d'ensembles de routines externes permettant de disposer à l'intérieur des procédures 4D de tout ou partie du langage SQL, standard incontesté de l'interrogation de bases de données sur grands systèmes. ACI propose désormais trois solutions. La première, qui autorise seulement la consultation, est un émulateur de protocole CL/1. Mais dans le haut de gamme, l'éditeur propose aussi RDB, la norme de DEC pour ses ordinateurs Vax, et désormais SQL Server, l'un des plus performants moteurs de base de données pour sites centraux IBM. Tous deux permettent non seulement la consultation, la récupération et les tris de données, mais également les mises à jour, et l'administration complète d'une base depuis le cœur de 4D ! A noter, également, la disponibilité chez certains concurrents, comme Oracle, de produits similaires mais souvent plus limités.

Pour être complet, signalons la sortie prochaine d'un External Toolkit, ensemble d'exemples de routines externes accompagné d'une documentation, et dans un avenir plus lointain la sortie de 4D Xref, module de références croisées conçus pour éditer tous les éléments d'une base. Cette fonction de documentation automatique était jadis remplie par l'utilitaire 4D Report, mais celui-ci a disparu avec la version 4.

Seymour DINNEMATIN
et Christophe BLANC

4D DOCUMENTALISTE

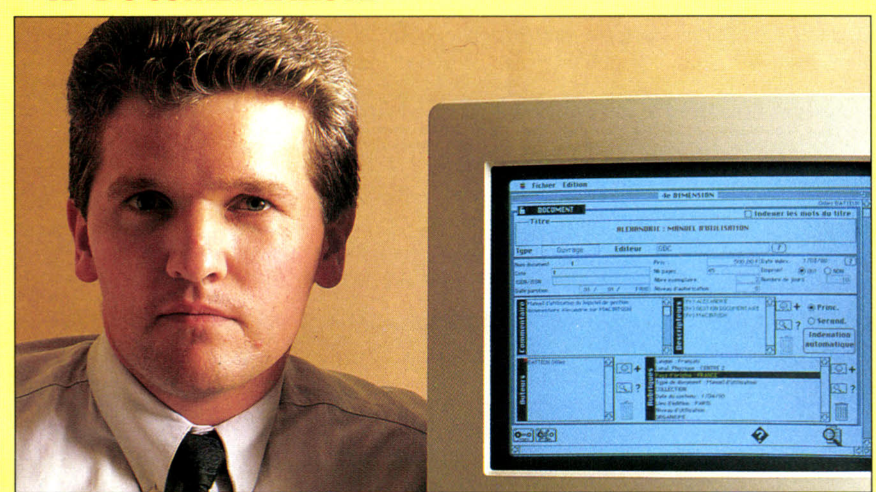


Photo Albert KOENIG

La documention d'entreprise vue par Gilles Batteux.

UNE BASE de données est un logiciel tout indiqué pour gérer la documentation des entreprises. Encore faut-il que les habitudes de travail des documentalistes soient concrètement prises en compte. Alexandrie gère les différents aspects du centre de documentation : recherche, emprunt de documents, indexation par Minitel, archivage de textes, sons ou photos, gestion de thésaurus et suivi des abonnements. Il est également possible de relier le ficher documentaire à des fichiers existant par ailleurs sur le Macintosh, ce qui ouvre la voie à l'archivage électronique.

Gilles Batteux est le concepteur de ce logiciel commercialisé par GB Concept. Parmi les nouveaux outils proposés par 4D, il envisage d'utiliser le traitement de texte 4D Write, et aussi les possibilités de connexion avec des bases de données de gros systèmes. Alexandrie, qui a déjà été vendu à plus de 80 exemplaires, est disponible au prix de 8 500 F HT.

Plus de 1000 logiciels avec des remises jusqu'à 50 %

LE LIBRE-SERVICE DU LOGICIEL

GENIUS Software

OFFRES PROMOTIONNELLES DU MOIS

OFFRES VALABLES JUSQU'AU 30 JUIN 1990

MODEM LCE 124

Modes V21, V22, V22 bis, V23
livré avec LCE COM III

Prix Public 4 447 F TTC

Offre GENIUS
2 670 F TTC



MS-DOS

-40%

WORD 4 MAC

Prix Public 3 546 F TTC



Offre GENIUS
2 198 F TTC

-38%



WORDPERFECT 5.1 VF

Encore plus performant
et en Français...

Prix Public
5 692 F TTC



Prix GENIUS
4 695 F TTC



WORD pour Windows



Le traitement de texte le plus puissant en environnement graphique Windows

Prix Public
5 918 F TTC

Prix GENIUS
4 295 F TTC



TypeStyler

35 effets postscript à votre disposition pour donner du caractère à vos documents

Prix Public
3 546 F TTC



Prix GENIUS
3 275F TTC

Extraits de Tarifs GENIUS (Professionnel)

MACINTOSH	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
TABLEURS		
EXCEL 2.2	4732,00	**3345,00**
FULL IMPACT	4684,70	**3495,00**
CREATION GRAPHIQUE		
ADOBE ILLUSTRATOR 88 1.9.3 VF	8183,40	**7095,00**
CANVAS 2,0 VF	4139,14	**3600,00**
CRICKET PRESENT VF	5870,70	**5195,00**
PIXEL PAINT	5621,64	**4895,00**
SUPER PAINT V.2.0 VF	3190,34	**2995,00**
GESTION DE FICHIERS		
DBASE MAC	4684,70	**3895,00**
FILE MAKER II	3901,94	**3475,00**
FILE V.2.0	2953,14	**2095,00**
4ᵉ DIMENSION V.4.12	7353,20	**5595,00**
COMPTABILITE		
COMPTA SUPER MELUSINE II	4506,80	**3995,00**
EUROPAIE V2 100 SALAIRES MULTI SOCIETES	8539,20	**7350,00**
SELF BUDGET	1450,00	**990,00**
MAESTRIA	6226,00	**5500,00**
FANTASIA PAIE	7650,00	**6995,00**
TENORA	4450,00	**3580,00**
INTEGRES		
RAGTIME 3	6760,20	**6100,00**
WORKS 2	2955,00	**2095,00**
PAO		
READY SET GO V.4.5 VF	7649,70	**6295,00**
X PRESS V.2.1 VF	8895,00	**7795,00**
PAGE MAKER 4.0	7590,00	**6295,00**
AIDE A LA PAO		
FREEDOM OF PRESS	6997,40	**6500,00**
TRAITEMENT DE TEXTES		
MAC WRITE II 1.1	2953,14	**2595,00**
NISUS 2.0.3 VF	3546,00	**2795,00**
UTILITAIRES DIVERS		
AFTER DARK	397,31	**295,00**
SUITCASE II	899,46	**595,00**
SUM 2 VF	1779,00	**1300,00**
ATM	890,00	**780,00**
ATM PLUS PACK	2405,00	**1795,00**
TYPE ALIGN	1068,00	**650,00**
NORTON UTILITIES US	1529,95	**895,00**
LES SOURIS		
KENSINGTON	1898,00	**1295,00**

PC et Compatibles	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
TABLEURS		
LOTUS 123 V.22 5"1/4 ou 3"1/2	5918,14	**3990,00**
LOTUS 123 V.3 5"1/4 ou 3"1/2	6748,34	**4395,00**
MULTIPLAN + CHART 3 dual media VF	4862,60	**3475,00**
QUATTRO PRO	5925,00	**3990,00**
MULTIPLAN 4.2	3310,00	**2495,00**
CREATION GRAPHIQUE		
ADOBE ILLUSTRATOR WINDOWS VERSION US	10021,70	**9495,00**
COREL DRAW	9428,78	**7900,00**
STORYBOARD PLUS D/M FR	3108,26	**2595,00**
GESTION DE FICHIERS-SGBD		
DBASE IV 3"1/2 VF ou 5"1/4	10021,70	**7150,00**
RAPIDFILE* 5"1/4 1.2 ou 3"1/2	2953,14	**2195,00**
PARADOX 3.0 VF DM	9962,40	**6795,00**
COMPTABILITE		
COMPTA SAARI STANDARD V.10 5"1/4	6523,00	**5500,00**
ORDICOMPTA JUNIOR 3"1/2 ou 5"1/4	2366,07	**1835,00**
ORDICOMPTA V.8.0 5"1/4 VF	8064,80	**6795,00**
ORDIFACTURE JUNIOR 3"1/2 ou 5"1/4	2366,07	**1835,00**
ORDIPAYE JUNIOR 3"1/2 ou 5"1/4	2366,07	**1835,00**
PAIE SAARI STANDARD V.1 3"1/2 ou 5"1/4	5811,40	**4900,00**
INTEGRES		
FRAMEWORK* III 3"1/2 ou 5"1/4	9428,70	**6490,00**
OPEN ACCESS II AVEC LANGAGE 3"1/2 ou 5"1/4	11148,40	**8550,00**
SYMPHONY V.2.0 VF 5"1/4 ou 3"1/2	7104,14	**5195,00**
FRAMEWORK EXECUTIVE*	2953,00	**2300,00**
WORKS 2 VF 5"1/4 OU 3"1/2	2955,00	**2195,00**
PAO		
FIRST PUBLISHER V.2.0 dual media	1489,61	**1295,00**
PAGE MAKER V.3.0 VF 5"1/4	9606,60	**7795,00**
TIME WORKS PUBLISHER	1460,00	**1295,00**
AIDE A LA PAO		
FREEDOM OF PRESS	5870,40	**4100,00**
TRAITEMENT DE TEXTES		
VISIO 4 3"1/2 ou 5"1/4	6040,40	**4550,00**
WORD 5 VF 5"1/4 ou 3"1/2	5325,14	**3695,00**
WORDSTAR VF 4.0	4388,20	**3395,00**
UTILITAIRES DIVERS		
NORTON ADVANCED VF	1779,00	**1695,00**
NORTON COMMANDER VF	1008,00	**890,00**
NORTON EDITOR US	889,50	**845,00**
PC TOOLS DELUXE V 6 US	1530,00	**995,00**
SIDEKICK + 5"1/4 ou 3"1/2	2366,07	**1695,00**
MOVE EM	1885,00	**995,00**
LES SOURIS		
ROLLER MOUSE	1613,00	**1110,00**
SOURIS MICROSOFT	2004,00	**1435,00**

PROMOTIONS EXCEPTIONNELLES SUR LES JEUX APPLE II, MACINTOSH, MS-DOS, DURANT TOUT LE MOIS DE JUIN

CONSOMMABLES DISPONIBLES EN PERMANENCE
EN STOCK : DISQUETTES 3"1/2 - 5"1/4 • RUBANS pour imprimantes • CARTOUCHE TONER POUR APPLE ET HEWLETT PACKARD, etc.

GENIUS SOFTWARE
53, bl des Batignolles - 75008 PARIS
Tél. 43.87.73.42 - Fax 43.87.62.06

GENIUS SOFTWARE
36, bl du Montparnasse - 75015 PARIS
Tél. 42.22.67.50 - Fax 42.84.07.84

GENIUS SOFTWARE
88, rue de Paris - 59800 LILLE
Tél. 20.57.01.57 - Fax 20.40.07.28

BON DE COMMANDE

uniquement en France métropolitaine
GENIUS SOFTWARE

(à adresser à la boutique GENIUS la plus proche de chez vous)

Nom ______________________

Société ______________________

Adresse ______________________

|_|_|_|_|_|_| Ville ______________________

Votre micro-ordinateur ______________________

TITRE	5"1/4	3"1/2	QTE	PRIX TTC
CATALOGUE GRATUIT				
Frais envoi recommandé logiciels : **(total > 1 800 F nous consulter)**				55 F
TOTAL TTC				

☐ Règlement par chèque bancaire ou CCP.
☐ Règlements carte bancaire, préciser son n° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
sa date d'expiration |_|_|_|_|_|_| et apposez votre signature.

JUIN/90

Les prix peuvent être modifiés sans préavis.

* Les produits de La Commande Electronique et de A.C.I. ne sont pas vendus par correspondance.

SVM 73 – Service lecteur n° 52, voir page 34

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

NOUVEAU !!!
400 m2 d'exposition regroupés en 1 seul magasin !

99, av du Général Leclerc
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. : 43 68 12 12 - Fax. : 43 96 59 71

Concessionnaire agréé :
APPLE
AMSTRAD
ATARI
COMMODORE
EPSON
TANDON
VICTOR

TANDON

PCA/12 SL AT 286 12 MHz
Clavier 102 touches 640 KO Couleur VGA
Port série et parallèle 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo
HD 40 Mo **21 890 F TTC**

TARGET 386 SX
AT 386 16 MHz 1 Mo Ram
Monochrome VGA Clavier 102 touches Port série et parallèle, 1 lecteur 5"1/4
1,2 Mo HD 40 Mo **35 650 F TTC**

VICTOR

V 286 M
A T 80286 10 MHz 2 Ports serie et parallèle. Clavier 102 touches. Lecteur 1.44. Mo + D.Dur 80 Mo 1 Mo Ram. Moniteur VGA couleur. Emplacement pour cartouche ADD-Pack 40 Mo. Dos 4.0 et windows 286 **23 400 F TTC**

V 386 MX
AT 80386 16 MHz 2 Ports serie et parallèle. Clavier 102 touches lecteur 1.44 ro + DDur 120 Mo. 1 Mo Ram. moniteur VGA monochrome. Dos 4.0. et windows 286 **32 000 F TTC**

AMSTRAD

GAMME 1640

PC 1640 SD couleur	**9 250 F TTC**
PC 1640 DD couleur	**9 990 F TTC**
PC 1640 HD 30 couleur	**11 670 F TTC**

GAMME 2086

PC 2086 SD 14 CD	**9 350 F TTC**
PC 2086 DD 14 CD	**10 700 F TTC**
PC 2086 HD30 14 HRCD	**15 700 F TTC**

Livré avec Windows et Works Microsoft, MS/DOS 3.3

GAMME 2286-2386
PC 2286 HD 40 14 HRCD
Ecran VGA 1Mo Ram **20 500 F TTC**
PC 2286 HD 65 14 HRCD
Ecran VGA 4Mo Ram **32 365 F TTC**

LES PORTABLES !!

EPSON XT 80 C 86
10 MHz 640 Ko écran STN
Port série et parallèle 1 lecteurs 3"1/2 720 Ko DOS 3.3
+ DDur 20 mo **15 600 F TTC**

EPSON AX Portable 80286
12 MHz 640 ko Ram. 1 lecteur 1.44 + DDur 40 Mo Ecran Retro Eclairé. DOS. 3.3. **27 000 F TTC**

VICTOR V 86 P 80 C 86 10 Mhz.
640 ko Ram. 2 ports serie, 1 port parallèle. Ecran LCD. 1 lecteur 720 K + DDur 20 Mo. pavé numérique séparé, DOS. 4.0. Deskmate, GW-Basic **11 250 F TTC**

VICTOR V 286 P 80286
1 lecteur 1,44 Mo + DDur 60 Mo
Connecteur Add-pack. Port serie et parallèle, pavé numérique séparé
DOS 4.0, GW-Basic **32 600 F TTC**

PROMO PROMO PROMO PROMO PROMO!!!
Amstrad PPC 512 + DD20 Mo
+ Imprimante KXP-1081 **9 990 F TTC**

EPSON

PSE 30 XT8086 10 MHz 640 Ko VGA couleur Port série et parallèle 2 lecteurs 3"1/2 720 Ko carte vidéo MCGA intégrée **11 800 F TTC**

PSE 30 XT8086 10 MHz HD 20 Mo 640 Ko VGA couleur Port série et parallèle 2 lecteurs 3"1/2 720 Ko carte vidéo MCGA intégrée **14 790 F TTC**

ATARI

520 STE	3 490 F TTC
520 STE couleur + jeux + manette de jeux	5 490 F TTC
1040 STF monochrome + logiciels bureautique	4 990 F TTC
MEGA ST1 monochrome	6 990 F TTC
MEGAPAGE ST1 DD	11 800 F TTC
MEGA ST2 monochrome*	11 800 F TTC
MEGA ST4 monochrome*	15 000 F TTC
Imp. Laser SLM 804*	15 350 F TTC
Disque Dur 30 Mo	4 990 F TTC
Disque Dur 60 Mo	7 700 F TTC
Carte émulation PC	2 490 F TTC

** Garantie d'un an avec maintenance sur site.*

COMMODORE

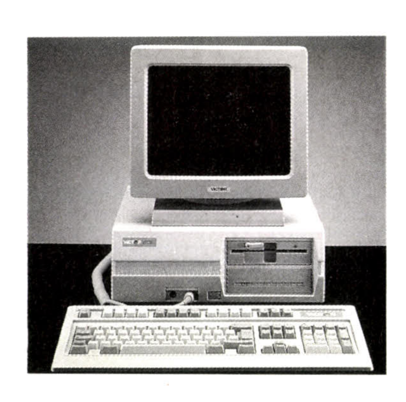
OFFRE SPECIALE ENSEIGNEMENT

PC 30-III AT 286 EGA monochrome
Port série et parallèle Clavier 102 touches 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo HD 20 Mo 640 Ko + souris compt. Microsoft **13 990 F TTC**

PC 30-III AT 286 EGA couleur
Port série et parallèle Clavier 102 touches 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo HD 20 Mo 640 Ko + souris compt. Microsoft **17 690 F TTC**

- **PC 30 livré avec 3 logiciels :**
  NATHALIE 3, *Traitement de texte*
  EBP BOURSE, *Gestion multiportefeuilles de valeur boursières*
  EBP EXPERT, *Généraion de systèmes experts*
- **PC 30-III : imprimante : 1 000 F TTC***

**(nous consulter)*



Pour tout achat d'une unité centrale PC ou ATARI avec moniteur, nous vous proposons une imprimante PANASONIC P 1081 avec cable à 1 700 F
(offre valable au moment de l'achat de votre ordinateur)

LES PLUS

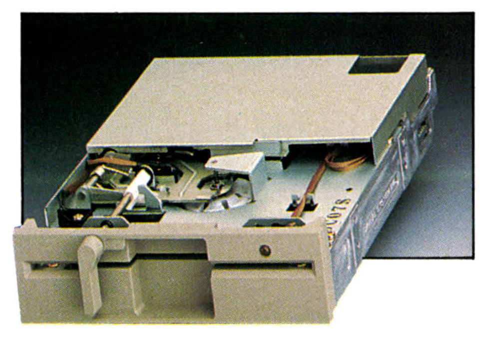
TARIF SPECIAL :...... ***Associations, fonctionnaires, membres de comité d'entreprise, enseignants, étudiants*** **......CONSULTEZ NOUS !**

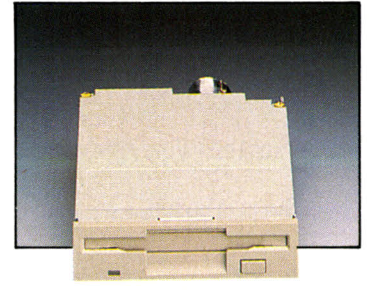
SVM 73 – Service lecteur nº 53, voir page 34

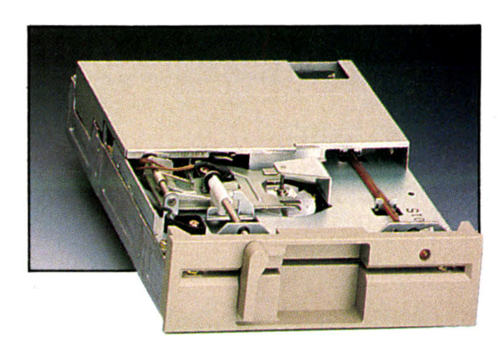
INTRODUCING HIGH QUALITY FLOPPY DISK DRIVES FROM JAPAN BY:



• High Performance • Reliability • Ultra Quiet







5.25″ 1.2MB Floppy Disk Drive

	ZFDD1.2M
Memory Capacity (Formatted)	1.2MB/360KB
Access Time (Track to Track)	3ms
Track Density	96 TPi
Recording Method	FM/MFM

3.5″ 1.44MB Floppy Disk Drive

ZFDD1.44M
1.44MB/720KB
3ms
135 TPi
FM/MFM

5.25″ 360KB Floppy Disk Drive

ZFDD 360K
360KB
4ms
48 TPi
FM/MFM

It's easy to increase profit potential. Just try JPN's new floppy disk drives, all of JPN's drives are designed with the features System Integrators need for high Performance Personal Computers.

Distributors, System Integrators inquiries are welcome

1-800-545-9903

JAPAN PERIPHERAL NETWORK CORP.

U.S. Office:
17800 S. Main St., Suite 409
Gardena, CA 90248
Tel: (213) 217-0897
Fax: (213) 217-1390

Europe Office :
Wanheimer Str.45
4000 Düsseldorf 30, West German
Tel : 211-420 1245
Fax : 211-420 1466

Factory:
7-5-17 Nakazato
Tendo, Yamagata Pref. Japan
Tel: (0236) 55-3717
Fax: (0236) 55-3945

SVM 73 – Service lecteur n° 54, voir page 34

"... SI VOUS NE CONNAISSEZ PAS ENCORE LES AVANTAGES DE LA GAMME NEOL, C'EST ENTIEREMENT DE VOTRE FAUTE"

PC-BUFFER

Le turbo de votre imprimante !

GAIN DE TEMPS
PC-Buffer vous libère des temps d'attente dus à l'impression de vos documents et accélère considérablement l'exécution des programmes nécessitant des impressions.
PC-Buffer permet, suivant les performances de vos logiciels, de gagner jusqu'à 90 % sur les temps d'attente : un investissement vite rentabilisé !

SIMPLICITE
PC-Buffer est livré "prêt-à-connecter" : il s'enfiche directement sur le connecteur parallèle de votre imprimante.
Dans sa version "PC/AT/PS", l'extrémité de son câble se branche directement sur la sortie parallèle de votre ordinateur, et dans sa version "Centronics" à la suite de votre câble imprimante existant.

PERFORMANCE
PC-Buffer est disponible en 3 capacités mémoires : 64 Ko, 256 Ko ou 1 Mo.
(Existe également pour liaisons séries V24/RS232)

PRIX
A partir de 1.480,- F. H.T.

COMMUTATEURS EUREKABLES©

Partagez vos ressources informatiques !

RENTABILITE
Eurekables permet de partager toute imprimante parallèle entre 2 ordinateurs équipés d'une sortie parallèle.
Sa commutation électronique et automatique supprime toute intervention manuelle.

SIMPLICITE
Eurekables est livré "prêt-à-connecter" : il s'enfiche directement sur le connecteur parallèle de votre imprimante et existe en deux versions :

- la version PC/AT/PS, équipée de deux câbles de 2 mètres à relier directement aux deux ordinateurs,
- la version Centronics, équipée de deux câbles de 40 cm à relier à la suite de vos câbles imprimantes existant.

FIABILITE
Contrairement à la commutation manuelle, la commutation automatique exclut toute perte de données pouvant provenir d'une intervention manuelle accidentelle pendant que l'un des ordinateurs est en train d'imprimer.
(Existe également pour partager une imprimante entre 4 ordinateurs ou pour connecter deux imprimantes sur un seul ordinateur).

PRIX
A partir de 980,- F. H.T.

INTERFACES - AMPLIFICATEURS ET ISOLATEURS DE LIGNES

NEOL C'EST EGALEMENT UNE GAMME D'AUTRES PRODUITS :



- des interfaces permettant de convertir une liaison série V24/RS232 en liaison parallèle type Centronics, en boucle de courant 20 mA ou encore en liaison série RS422/RS485,
- des amplificateurs de lignes permettant de relier différents équipements séries sur de grandes distances,
- des isolateurs de lignes (jusqu'à 50.000 Volts) permettant la protection des équipements par une isolation de leur liaison série (RS232 ou RS422),
- Opticâble, câble spécial permettant des connections parallèles Centronics sur des distances pouvant atteindre 30 mètres (fonctionnement garanti !).

Pour tout savoir très rapidement sur les solutions NEOL, renvoyez ce bon :

☐ Documentation Eurekâble ☐ Catalogue général et tarifs *SVM 73 –*

Société ____________________

Nom ____________________ Prénom ____________________

Fonction ____________________

Adresse ____________________



NEOL - équipements informatiques - 4, rue Nationale - 67800 BISCHHEIM - Tél. 88 62 37 52 - Télex NEOL 890673 - Fax 88 33 37 72

Service lecteur n° 55, voir page 34

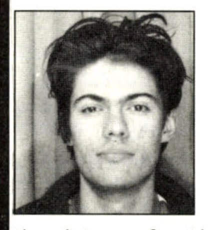
DEMANDEZ LE PROGRAMME

Ne cachez plus vos talents… Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une description de ses fonctionnalités, votre photographie en noir et blanc et bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt…

Notre gagnant du mois : David Lambert
pour son programme: Multitexte.

DES IDÉES ET DES MOTS

Depuis que l'on sait manipuler à volonté le texte, les méthodes se multiplient : les traitements de texte sont de plus en plus sophistiqués, l'hypertexte permet à un mot d'en cacher des centaines, etc. Pour autoriser l'accès progressif à l'information, David Lambert a imaginé un éditeur de texte en Pascal 4, pour IBM et compatibles. Plus simple à mettre en œuvre qu'un hypertexte, moins élaboré qu'un traitement de texte, Multitexte est plutôt un traitement d'idées. Le programme n'est en fait qu'une base de départ, sur laquelle de nombreuses applications originales pourront être greffées.



MULTITEXTE est au départ un simple éditeur de texte aux fonctions limitées. En réalité, il va bien au-delà puisqu'il offre dès la saisie du texte des options de structuration interne fondées sur le principe des traitements d'idées (dont l'initiateur célèbre est Think Tank, sur Macintosh). De même qu'un livre est constitué de pages, de chapitres, phrases, mots et caractères, selon une armature classique, notre texte peut être charpenté en décrivant d'abord les grandes lignes. On définit ensuite les étapes intermédiaires de chacune des parties, et ainsi de suite jusqu'au texte proprement dit. Le programme est conçu pour cette structuration progressive, les détails de chaque étape pouvant être masqués à volonté ou bien affichés par une simple pression de touche. L'information est donc proposée sur plusieurs niveaux ; en la découvrant, on aura la possibilité d'entrer ou non dans les détails.

L'intérêt du système réside dans la simplicité de manipulation : simplicité lors de la création, car deux touches suffisent pour passer d'un niveau à l'autre ; simplicité lors de la lecture, une seule touche permettant de faire apparaître ou disparaître, s'il existe, le niveau de détail voulu.

Création et lecture

L'application la plus immédiate est, bien enendu, celle d'un texte rédigé à partir d'un plan, dans lequel on entre progressivement dans l'information. Mais le logiciel peut s'ouvrir à d'autres utilisations, par exemple une gestion de données informelle dans laquelle l'accès aux données s'effectue par un simple changement de niveau de visualisation.

Ainsi, pour une gestion de bibliothèque, on pourra prévoir un premier niveau de découverte avec une liste des auteurs, seule visible au niveau initial. Puis, pour un auteur donné, on obtiendra la liste de ses œuvres en pressant une touche. L'exploration peut être poussée plus loin : l'affichage des éditeurs, les références bibliographiques, et ainsi de suite.

Comme il s'agit avant tout d'un éditeur de texte, la quasi-totalité de l'écran est réservée à l'affichage du document, à l'exception de deux lignes en bas de page disponibles pour un menu très simplifié et d'une troisième ligne réservée, elle, à des messages particuliers (nom du fichier, numéro de ligne courant, niveau courant et affichage au moment des opérations de chargement-sauvegarde).

Au début, le curseur se trouve en haut de l'écran, en première colonne de la première ligne. On peut donc commencer à écrire immédiatement, le texte étant considéré comme au plus bas niveau (niveau 0) et donc nécessairement visible. Les possibilités d'édition sont volontairement limitées pour ne pas alourdir inutilement le programme.

On ne pourra donc, à ce stade, que corriger par effacement avec la touche Retour arrière (Backspace).

Si l'on désire rester au même niveau, on passe à la ligne suivante en tapant ENTREE (Return). C'est le cas, par exemple, si l'on veut d'abord écrire le plan d'un document avant d'entrer dans les détails.

Si, ayant posé un point de repère (niveau 0), on veut entrer un peu plus dans le détail (niveau 1), on doit, à la fin de la première ligne, frapper F1 et non ENTREE. On change alors automatiquement de niveau. Le texte de la ligne que l'on vient de quitter apparaît en grisé (ici en gras). Le changement de niveau est signalé à l'écran par une légère tabulation et par l'affichage du message Niveau 1 en bas de l'écran, sur la ligne d'état.

A partir de là, tous les textes introduits (les paragraphes étant séparés les uns des autres par ENTREE) sont en niveau 1. Ils pourront donc être masqués, si seul le niveau 0 (niveau initial) est visible.

Une fois saisies les informations requises au niveau 1, on pourra soit revenir au niveau initial (niveau 0) en tapant F2 (la tabulation du niveau 0 est rétablie), soit passer à un autre niveau de détail en tapant F1 (une autre tabulation est alors effectuée et l'on accède au niveau 2, la ligne que l'on quitte apparaissant, comme précédemment, en grisé).

Quelques essais s'avèreront sans doute nécessaires pour bien comprendre ces deux types de manipulation, contrôlés par la frappe des deux touches F1 et F2, pour les changements de niveau, et ENTREE, pour rester au même niveau.

Soulignons le rôle capital, lors de la lecture, des lignes apparaissant en grisé. Ce sont elles, en effet, qui signalent à l'écran la présence d'une information sous-jacente, laquelle apparait ou disparaît par la frappe de la touche Insert. Cette touche fonctionne en bascule : une première frappe sur INS affiche les données masquées (qui peuvent elles-mêmes contenir d'autres lignes en grisé, en cas d'informations sous-jacentes), une deuxième fait disparaître les informations de ce niveau.

Attention : lors de la manipulation en lecture, il faut s'assurer que l'on presse bien la touche INS et non la touche SUPP (DEL) située juste en dessous, dont le rôle est d'effacer une ligne de texte ne donnant pas accès à une sous-information (et donc non grisée). La touche SUPP sert exclusivement à modifier le texte d'un document existant.

Le mode d'emploi du programme est donc notablement simplifié : en création, on utilise les touches ENTREE (création d'une ligne de même niveau), F1 (création d'une ligne de niveau supérieur) et F2 (retour au niveau immédiatement inférieur).

On se déplace avec les touches CURSEUR, HOME (retour en haut de l'écran) ou DEL (effacement d'une ligne non grisée).

En mode utilisation, les flèches clavier et Home permettent de se déplacer dans le document. La touche INS permet d'accéder aux informations cachées, ou de les masquer, selon le cas. Ce mode étant ici confondu avec le mode création, on pourra reprendre et modifier un document en cours de lecture en utilisant la fonction DEL pour supprimer les lignes, ENTREE ou F1 pour en insérer de nouvelles. Le document doit porter un nom, qui peut lui être donné avant la création grâce à la touche F9. On sauvegarde un document par F6, et on en récupère un précédemment sauvegardé par la touche F5.

La programmation

Le *listing* fourni étant très largement commenté, avec le plus souvent une remarque pour chaque ligne, il ne nous apparaît pas indispensable de détailler la structure même du programme. Les particularités intéressantes résident ici dans la façon de gérer les lignes de texte, en utilisant un système de pointeur.

Chaque ligne de texte est représentée par un élément de type « lien », qui est en fait un enregistrement (record) où l'on trouve successivement : une chaîne de caractères correspondant à la ligne, le niveau (entier à partir de 0), l'autorisation de visibilité (doit-elle ou non apparaître à l'écran, dans la mesure où les lignes de niveau inférieur la précédant sont elles-mêmes

LES TROIS PREMIERS PALIERS D'ACCÈS À LA GESTION D'UNE BIBLIOTHÈQUE

NIVEAU INITIAL	PREMIER NIVEAU	DEUXIÈME NIVEAU
Alexandre Dumas	**Alexandre Dumas**	**Alexandre Dumas**
Charles de Gaulle	Les trois mousquetaires	Les trois mousquetaires
François Mauriac	Le vicomte de Bragelonne	*Bibliothèque rose*
Georges Simenon	**Charles de Gaulle**	Le vicomte de Bragelonne
Jules Verne	Mémoires	*Bibliothèque rose*
	François Mauriac	**Charles de Gaulle**
	Thérèse Desqueyroux	Mémoires
	Le nœud de vipères	*Calmann-Lévy*
	Georges Simenon	**François Mauriac**
	Les inconnus dans la maison	Thérèse Desqueyroux
		Gallimard
	Jules Verne	Le nœud de vipères
	Michel Strogoff	*Gallimard*
		Georges Simenon

MULTITEXTE EN PASCAL 4 - POUR IBM ET COMPATIBLES - ADAPTATION DIFFICILE

```
program multitexte;

uses crt,printer;

const tab = 4;

type chaine   = string [ 80 ];
     texte    = ^lien;                      (* pointeur d'une ligne de texte *)
     lien     = record                                   (* ligne de texte *)
                    ligne       : chaine;         (* chaine de caractères *)
                    suiv,prec   : texte;                     (* pointeurs *)
                    niveau      : integer;          (* niveau de la ligne *)
                    aut         : boolean;      (* a TRUE si la ligne doit *)
                end;                                        (* apparaitre *)

var  debut,ecran,courant,queue : texte; (* pointeurs sur des lignes de texte *)
     nbreligne,fonction        : integer;
     nomfichier                : string [ 30 ];
     cursy                     : byte;    (* position horizontale du curseur *)
     blancs                    : chaine;               (* chaine d'espaces *)

(**************************** STATUT
 *  Imprime en bas de l'écran le nom du fichier,le niveau et nbreligne
 ****************************)
procedure statut;
var nom : string [ 30 ];              (* chaine destinée à afficher nomfichier *)
begin                                                    (* avec des blancs *)
     highvideo; gotoxy ( 2,25 );                (* dernière ligne de l'écran *)
     nom := concat ( nomfichier,blancs );
     write ( 'Fichier : ',nom );
     gotoxy ( 45,25 ); write ( 'Lignes : ',nbreligne,'  ');
     gotoxy ( 65,25 ); write ( 'Niveau : ',courant^.niveau );
end;

(**************************** INITIALISATION
 *  Effectue une initialisation des variables globales et met en
 *  place l'environnement de travail
 ****************************)
procedure initialisation;
var i : integer;
begin
     clrscr; textbackground ( 4 ); textcolor ( 14 );
     (* met en place le bloc de commande en bas de l'écran *)
     gotoxy ( 1,23 ); for i := 1 to 160 do write ( ' ' );
     gotoxy ( 2,23 ); write ( 'F1-Niveau ',#16,'  F2-Niveau ',#17 );
     writeln ( '  F5-Charger  F6-Sauver' );
     write ( ' F7-Sortie Imprimante  ' );
     write ( 'F8-Sortie ASCII  F9-Nom_Fichier  F10-Quitter');
     textbackground ( 0 ); textcolor ( 2 );                  (* présentation *)
     gotoxy ( 25,10 ); writeln ( 'Multitexte Version 1.00' );
     gotoxy ( 25,11 ); writeln ( 'Copyright David Lambert 1990' );
     nomfichier := '';                     (* pas de nom de fichier par défaut *)
     nbreligne := 0; cursy := 0;
     debut := nil; courant := nil; ecran := nil;
     blancs := '';                              (* créer une ligne d'espace *
     for i := 1 to 80 do blancs := concat ( blancs,' ' );
end;

(**************************** SUIVANT ( adresse )
 *  Renvoie l'adresse de la ligne suivant le pointeur adresse
 ****************************)
function suivant ( adresse : texte ) : texte;
var nouv : texte;         (* pointeur utilisé pour se déplacer dans la liste *)
   cont : boolean;                                     (* booléen de boucle *)
begin
     if adresse <> nil then          (* calcul le suivant si on a un élément *)
     begin
          nouv := adresse^.suiv;                 (* calcul le suivant direct *)
          if nouv <> nil then       (* continue le calcul si on a un suivant *)
          begin
               if nouv^.aut                   (* si le suivant doit apparaitre *)
               then suivant := nouv                  (* alors c'est terminé *)
               else
               begin          (* sinon si on a un élément après on continue *)
                    if nouv^.suiv <> nil then
                    begin       (* on continue si le suivant est à un niveau
                                                                 supérieur *)
                         cont := nouv^.niveau > adresse^.niveau;
                         while cont do
                         begin
                              nouv := nouv^.suiv;     (* on passe au suivant *)
                              if nouv <> nil
                              then cont := nouv^.niveau > adresse^.niveau
                              else cont := false;
                         end; (* while *)
                         suivant := nouv;            (* le calcul est terminé *)
                    end (* if *)
                    else suivant := nil;      (* sinon on n'a pas de suivant *)
               end; (* else *)
          end (* if *)
          else suivant := nil;                     (* on n'a pas de suivant *)
     end (* if *)
     else suivant := nil;             (* on n'a pas d'élément dans la liste *)
end;

(**************************** PRECEDENT
 *  De la même manière que suivant, calcul l'élément précédent
 ****************************)
function precedent ( adresse : texte ) : texte;
var nouv,pred : texte;          (* pointeurs permettant de parcourir la liste *)
begin
     if adresse <> nil then                         (* si la liste est non vide *)
     begin
          nouv := adresse^.prec;    (* on se place sur le précédent immédiat *)
          if nouv <> nil then                                 (* s'il existe *)
          begin                     (* alors s'il est à un niveau inférieur *)
               if nouv^.niveau <= adresse^.niveau
               then precedent := nouv         (* alors le calcul est terminé *)
               else
               begin
                    nouv := nouv^.prec;     (* sinon on remonte dans la liste *)
                    while nouv^.niveau <> adresse^.niveau do
                         nouv := nouv^.prec;       (* jusqu'au niveau initial *)
                    pred := nouv;      (* on repère l'élément de même niveau *)
                    nouv := suivant ( pred );  (* on se place sur le suivant *)
                    while nouv <> adresse do
                    begin    (* on redescend dans la liste jusqu'à l'élément *)
                         pred := nouv;                            (* initial *)
                         nouv := suivant ( nouv );
                    end; (* while *)
                    precedent := pred;   (* le precedent est l'élément situé *)
               end; (* else *)                       (* juste avant le dernier *)
          end (* if *)
          else precedent := nil;                (* on n'a pas de precedent *)
     end (* if *)
     else precedent := nil;            (* on n'a pas d'élément dans la liste *)
end;

(**************************** AFFICHAGE
 *  Affiche à l'écran les lignes à partir de l'adresse écran

 ****************************)
procedure affichage;
var nouv  : texte;         (* pointeur permettant de descendre dans la liste *)
    i     : integer;                                  (* variable de boucle *)
    ligne : chaine;          (* chaine de caractère servant à l'affichage *)
begin
     nouv := ecran;         (* on se place sur le pointeur désignant le haut *)
     for i := 1 to 22 do      (* on boucle sur le nombre de ligne à afficher *)
     begin
          highvideo;
          if nouv <> nil then                           (* si on a un élément *)
          begin                     (* on met en évidence une ligne cachant *)
               if nouv^.suiv <> nil                 (* des niveaux supérieurs *)
               then if nouv^.suiv^.niveau > nouv^.niveau then lowvideo;
               (* on complète la ligne par des blancs *)
               ligne := concat ( nouv^.ligne,blancs );
               nouv := suivant ( nouv );          (* on descend dans la liste *)
          end (* if *)
          else ligne := blancs;         (* sinon on affiche une ligne blanche *)
          gotoxy ( 1,i ); write ( ligne );         (* affichage de la ligne i *)
     end; (* for *)
end;

(**************************** AFFICHE ( ligne )
 *  Affiche en bas de l'écran le message ligne
 ****************************)
procedure affiche ( ligne : chaine );
var i : integer;                                       (* variable de boucle *)
begin
     gotoxy ( 2,25 ); lowvideo;              (* on se place en bas de l'écran *)
     for i := 1 to 78 do    (* affiche la ligne en complétant par des blancs *)
     begin                                     (* seulement sur 78 caractères *)
          if i <= length ( ligne )
          then write ( ligne [ i ] )
          else write ( ' ' );
     end;
     gotoxy ( length ( ligne ) + 2,25 );        (* on place le curseur en fin *)
end;

(**************************** VERS_LE_HAUT
 *  Déplace le curseur d'une position vers le haut
 ****************************)
procedure vers_le_haut;
var avant : texte;        (* pointeur repérant la ligne située avant courant *)
begin
     if courant <> nil then                       (* si on a une liste non vide *)
     begin
          if courant^.prec <> nil then                 (* si on a un précédent *)
          begin
               avant := precedent ( courant );               (* on affecte avant *)
               if avant <> nil then                (* si on un élément avant *)
               begin
                    courant := avant;             (* alors on modifie courant *)
                    cursy := cursy - 1;              (* on remonte le curseur *)
                    if cursy < 1 then              (* si on dépasse l'écran *)
                    begin
                         ecran := precedent ( ecran );            (* scrooling *)
                         cursy := 1;             (* on se positionne en haut *)
                         affichage;                     (* raffraichissement *)
                    end; (* if *)
               end; (* if *)
          end; (* if *)
     end; (* if *)
end;

(**************************** VERS_LE_BAS
 *  Déplace le curseur d'une position vers le bas
 ****************************)
procedure vers_le_bas;
var apres : texte;        (* pointeur repérant la ligne située après courant *)
begin
     if courant <> nil then                      (* si on a une liste non vide *)
     begin
          if courant^.suiv <> nil then                  (* si on a une suivant *)
          begin
               apres := suivant ( courant );                (* on affecte après *)
               if apres <> nil then              (* si on a un élément après *)
               begin
                    courant := apres;             (* alors on modifie courant *)
                    cursy := cursy + 1;              (* on descend le curseur *)
                    if cursy > 22 then             (* si on dépasse l'écran *)
                    begin
                         cursy := 22;             (* on se positionne en bas *)
                         ecran := suivant ( ecran );              (* scrooling *)
                         affichage;                      (* rafraichissement *)
                    end; (* if *)
               end; (* if *)
```

●●●/●●●

●●●/●●●

```
        end; (* if *)
    end; (* if *)
end;

(**************************** INSERER ( niveau_sup )
 *  Insère une ligne après courant à un niveau relatif niveau_sup
 ****************************)
procedure inserer ( niveau_sup : integer );
var nouv,post   : texte;         (* pointeurs permettant de parcourir la liste *)
    i           : integer;                             (* variable de boucle *)
    traitement  : boolean;       (* a TRUE si on peut effectuer l'insertion *)
begin
    traitement := true;
    (* pas d'insertion à un autre niveau si la ligne après la ligne courante
     * n'apparait pas à l'affichage *)
    if ( courant <> nil ) and ( niveau_sup <> 0 )
    then if courant^.suiv <> nil
        then if not ( courant^.suiv^.aut )
            then traitement := false;
    if traitement then                                  (* insertion possible *)
    begin
        new ( nouv );                          (* créer une nouvelle ligne *)
        if courant <> nil then                 (* si la liste n'est pas vide *)
        begin           (* si le nouveau niveau ne dépasse pas on le créer *)
            if courant^.niveau + niveau_sup >= 0
            then nouv^.niveau := courant^.niveau + niveau_sup
            else nouv^.niveau := 0;          (* sinon il est déclaré à zéro *)
        end
        else nouv^.niveau := 0;     (* on commence une liste au niveau zéro *)
        nouv^.aut := true;        (* la ligne devra apparaitre à l'affichage *)
        if courant <> nil then          (* si la liste initiale est non vide *)
        begin
            post := suivant ( courant );    (* on repère la ligne suivante *)
            nouv^.suiv := post;       (* la nouvelle pointe sur la suivante *)
            if post <> nil then                 (* si on a une suivante *)
            begin          (* on créer le double chainage avec la suivante *)
                nouv^.prec := post^.prec;
                post^.prec^.suiv := nouv;
                post^.prec := nouv
            end
            else
            begin              (* sinon la nouvelle ligne sera la dernière *)
                nouv^.prec := queue;
                queue^.suiv := nouv;
                queue := nouv;
            end; (* else *)
        end (* if *)
        else
        begin           (* la nouvelle ligne devient la première de la liste *)
            debut := nouv;                     (* on repère l'adresse de tête *)
            ecran := nouv;        (* on repère l'adresse du haut de l'écran *)
            queue := nouv;                (* on repère la fin de la liste *)
            nouv^.suiv := nil;      (* la nouvelle ligne n'est pas chainée *)
            nouv^.prec := nil;                      (* puisqu'elle est seule *)
        end; (* else *)
        nbreligne := nbreligne + 1;            (* on compte une ligne de plus *)
        courant := nouv;     (* la nouvelle ligne devient la ligne courante *)
        courant^.ligne := '';     (* on initialise la ligne par des blancs *)
        for i := 1 to tab*courant^.niveau do         (* suivant son niveau *)
            courant^.ligne := concat ( courant^.ligne,' ' );
        cursy := cursy + 1;                        (* on descend le curseur *)
        if cursy > 22 then                      (* s'il est en bas de l'écran *)
        begin
            ecran := suivant ( ecran );                            (* scrooling *)
            cursy := 22;               (* on se positionne en bas de l'écran *)
        end; (* if *)
        affichage;                                      (* rafraichissement *)
    end; (* if *)
end;

(**************************** SUPPRIMER
 *  Enlève la ligne courante de la liste
 ****************************)
procedure supprimer;
var traitement : boolean;              (* a TRUE si on peut supprimer la ligne *)
    a_effacer  : texte;                   (* adresse de la ligne à effacer *)
begin
    traitement := courant <> nil;                  (* la ligne doit exister *)
    (* on supprime la ligne si elle ne cache pas d'autres lignes *)
    if traitement
    then if courant^.suiv <> nil
        then if not ( courant^.suiv^.aut )
            then traitement := false;
    (* on supprime si la ligne suivante n'est pas de niveau supérieur *)
    if traitement
    then if courant^.suiv <> nil
        then if courant^.suiv^.niveau > courant^.niveau
            then traitement := false;
    if traitement then                                       (* supression *)
    begin
        if courant^.prec = nil then           (* si la ligne est la première *)
        begin
            if ecran = debut    (* scrooling si on est en haut de l'écran *)
            then ecran := courant^.suiv;
            debut := courant^.suiv;  (* on se place sur l'élément suivant *)
        end;
        if courant^.suiv <> nil then                  (* si on a un suivant *)
        begin
            (* on chaine le suivant avec le precedent *)
            courant^.suiv^.prec := courant^.prec;
            if courant^.prec <> nil
            then courant^.prec^.suiv := courant^.suiv;
            a_effacer := courant; (* la ligne a supprimer est la courante *)
            courant := courant^.suiv;                (* on passe au suivant *)
        end (* if *)
        else
        begin
            queue := courant^.prec;           (* la dernière ligne remonte *)
            a_effacer := courant;
            courant := precedent ( courant ); (* on passe à la précédente *)
            cursy := cursy - 1;      (* on déplace le curseur vers le haut *)
            if cursy < 1 then                      (* si on dépasse l'écran *)
            begin
                cursy := 1;                (* on se place en haut de l'écran *)
                ecran := precedent ( ecran );                      (* scrooling *)
                if ecran = nil               (* si il n'y a plus d'élément *)
                then cursy := 0;              (* on réinitialise le curseur *)
            end; (* if *)
            (* on fait pointer la dernière ligne sur nil *)
            if queue <> nil then queue^.suiv := nil;
        end; (* else *)
        dispose ( a_effacer );                               (* on efface la ligne *)
        nbreligne := nbreligne - 1;          (* on compte une ligne en moins *)
        affichage;                                        (* rafraichissement *)
    end; (* if *)
end;

(**************************** OUVRIR_FERMER
 *  Ouvre ou fermé la ligne courante
 ****************************)
procedure ouvrir_fermer;
var nouv       : texte;                                    (* pointeur de ligne *)
    etat,cont  : boolean;          (* etat = TRUE si la ligne doit apparaitre *)
    niveau     : integer;          (* repère le niveau de la ligne courante *)
begin
    if courant <> nil then                          (* si la liste est non vide *)
    begin
        nouv := courant^.suiv;          (* on se place sur la ligne suivante *)
        cont := nouv <> nil;
        if cont then                           (* si on a une ligne suivante *)
        begin
            etat := not ( nouv^.aut );                (* on repère l'affichage *)
            niveau := nouv^.niveau;                (* et le niveau de la ligne *)
            (* on continue si la ligne suivante est à un niveau supérieur *)
            cont := nouv^.niveau > courant^.niveau;
        end; (* if *)
        while cont do
        begin
            if nouv^.niveau = niveau       (* si on est sur le même niveau *)
            then nouv^.aut := etat;             (* alors on change l'état *)
            (* on continue si on est sur un niveau supérieur *)
            cont := ( nouv^.niveau > courant^.niveau )
                and ( nouv^.suiv <> nil );
            nouv := nouv^.suiv;              (* on passe à la ligne suivante *)
        end; (* while *)
        affichage;                                        (* rafraichissement *)
    end; (* if *)
end; (* if *)

(**************************** NOUVEAU_NOM
 *  Demande à l'utilisateur un nom de fichier
 ****************************)
function nouveau_nom : string;
var i,j : integer;                                     (* variables de boucle *)
    nom : string;                                  (* chaine de caractères *)
begin
    textbackground ( 4 );
    textcolor ( 14 );
    for i := 1 to 5 do                              (* affiche un cadre à l'écran *)
        for j := 1 to 45 do
            begin
                gotoxy ( j+15,i+8 );
                write ( ' ' );
            end;
    gotoxy ( 19,10 ); write ( 'Entrez le nom du fichier ( 30 caract. )' );
    gotoxy ( 25,12 ); readln ( nom );
    textbackground ( 0 ); textcolor ( 2 );
    affichage;                                                (* efface le cadre *)
    nouveau_nom := nom;                                          (* retourne nom *)
end;

(**************************** SORTIE ( direction )
 *  Effectue une sortie vers : un fichier ( direction = 0 ),
 *  l'imprimante ( direction = 1 ), un fichier ASCII ( direction = 2 )
 ****************************)
procedure sortie ( direction : integer );
var fichier : text;
    nouv    : texte;            (* pointeur servant à parcourir la liste *)
    nomASC  : string [ 30 ];                          (* nom du fichier ASCII *)
begin
    if nomfichier <> '' then                (* si le fichier n'a pas de nom *)
    begin
        if direction = 2
        then nomASC := nouveau_nom;  (* affecte un nouveau nom pour nomASC *)
        if ( direction <> 2 ) or ( nomASC <> '' ) then
        begin
            case direction of                               (* messages d'édition *)
                0 : affiche ( 'Sauvegarde en cours.' );
                1 : affiche ( 'Impression en cours.' );
                2 : affiche ( 'Ecriture du fichier en cours.' );
            end; (* case *)
            if direction = 0                (* sauvegarde vers nomfichier *)
            then assign ( fichier,nomfichier )
            else if direction = 2                  (* sauvegarde vers nomASC *)
                then assign ( fichier,nomASC );
            if direction <> 1                 (* ouvre le fichier en écriture *)
            then rewrite ( fichier );
            nouv := debut;              (* on se place au début de la liste *)
            while nouv <> nil do                  (* boucle jusqu'à la fin *)
            begin
                if direction = 0 then                          (* sauvegarde *)
                begin
                    write ( fichier,chr ( nouv^.niveau ) );
                    if nouv^.aut                (* transforme aut en t ou f *)
                    then write ( fichier,'t' )
                    else write ( fichier,'f' );
                end;
                if direction = 1 (* sortie de la ligne vers l'imprimante *)
                then writeln ( lst,nouv^.ligne )                    (* ou vers *)
                else writeln ( fichier,nouv^.ligne );            (* le fichier *)
                if direction = 0                            (* passe au suivant *)
                then nouv := nouv^.suiv        (* direct pour la sauvegarde *)
                else nouv := suivant ( nouv );
            end; (* while *)
```

●●●/●●●

•••/•••

```
            if direction <> 1
            then close ( fichier )                         (* ferme le fichier *)
            else write ( lst,chr(12) );              (* envoie un saut de page *)
        end; (* if *)
    end; (* if *)
end;

(**************************** CHARGER
 *  Restitue un fichier en mémoire
 ****************************)
procedure charger;
var fichier       : text;
    nouv,dernier : texte;                           (* pointeurs de la liste *)
    c1,c2         : char;                    (* caractères lus sur le fichier *)
    ligne         : chaine;                      (* ligne lue sur le fichier *)
begin
    nbreligne := 0;                  (* on réinitialise le nombre de lignes *)
    if nomfichier = ''              (* on affecte un nouveau nom de fichier *)
    then nomfichier := nouveau_nom;
    if nomfichier <> '' then          (* on lit le fichier s'il porte un nom *)
    begin
        affiche ( 'Chargement en cours.' );
        dernier := nil;
        assign ( fichier,nomfichier );
        reset ( fichier );                 (* ouverture du fichier en lecture *)
        while not ( eof ( fichier ) ) do            (* boucle jusqu'à la fin *)
        begin
            new ( nouv );
            readln ( fichier,c1,c2,ligne );
            nouv^.niveau := ord ( c1 );
            nouv^.aut := c2 = 't';                   (* aut = TRUE si c2 = 't' *)
            nouv^.ligne := ligne;
            nouv^.prec := dernier;
            if dernier <> nil                    (* repère le dernier élément *)
            then dernier^.suiv := nouv
            else debut := nouv;                  (* repère le premier élément *)
            dernier := nouv;                             (* avance dans la liste *)
            nbreligne := nbreligne + 1;        (* on compte un ligne de plus *)
        end; (* while *)
        dernier^.suiv := nil;          (* on fait pointer le dernier sur nil *)
        ecran := debut;          (* on place le premier en haut de l'écran *)
        affichage;
        courant := debut;
        queue := nouv;
        if nbreligne <> 0   (* le curseur est à 1 si la liste est non vide *)
        then cursy := 1
        else cursy := 0;
    end; (* if *)
end;

(**************************** SAISIE ( fonction )
 *  Lit le clavier, retourne le numéro de la touche de fonction utilisée
 *  et effectue le traitement des commandes
 ****************************)
procedure saisie ( var fonction : integer );
var touche   : char;                              (* dernière touche appuyée *)
    i        : integer;                                (* variable de boucle *)
    cursx    : byte;                        (* position verticale du curseur *)
begin
    if nbreligne <> 0 then                       (* si on a au moins une ligne *)
    begin
        cursx := length ( courant^.ligne ) + 1;      (* on place le curseur *)
        if cursx < 80                                      (* en fin de ligne *)
        then gotoxy ( cursx,cursy )                 (* et on le place à l'écran *)
        else gotoxy ( 80,cursy );
    end
    else gotoxy ( 1,25 );       (* sinon on met le curseur en bas de l'écran *)
    touche := readkey;                     (* on attend la frappe d'une touche *)
    if touche = #0 then fonction := ord ( readkey ) - 58
    else fonction := 0;                    (* on repère une touche de fonction *)
        case fonction of
            1 : inserer ( 1 );                                  (* niveau --> *)
            2 : inserer ( -1 );                                 (* niveau <-- *)
            5 : charger;
            6 : sortie ( 0 );                                   (* sauvegarde *)
            7 : sortie ( 1 );                                  (* imprimante *)
            8 : sortie ( 2 );                                (* fichier ASCII *)
            9 : nomfichier := nouveau_nom;
           10 : begin                                   (* fin des opérations *)
                    affichage;
                    affiche ( 'Appuyez sur Return pour sauvegarder' );
                    touche := readkey;
                    if touche = #13
                    then sortie ( 0 );                          (* sauvegarde *)
                    clrscr;
                end;
           13 : begin                                                 (* Home *)
                    courant := debut;
                    ecran   := debut;
                    cursy   := 1;
                    affichage;
                end;
           14 : vers_le_haut;                                        (* CursUp *)
           22 : vers_le_bas;                                         (* CursDn *)
           24 : ouvrir_fermer;                                          (* Ins *)
           25 : supprimer;                                              (* Del *)
        end;
        if ord ( touche ) >= 32 then                   (* caractère du clavier *)
        begin
            if length ( courant^.ligne ) < 80 then
            begin                            (* si la ligne n'est pas trop grande *)
                courant^.ligne := concat ( courant^.ligne,touche );
                highvideo;
                write ( touche );
            end; (* if *)
        end (* if *)
        else
        if touche = #8 then                                           (* <-Del *)
        begin
            if cursy <> 0 then
            begin
                if cursx > tab*courant^.niveau + 1 then
                begin
                    delete ( courant^.ligne,cursx-1,cursx-1 );
                    gotoxy ( cursx-1,cursy );
                    write ( ' ' );
                end; (* if *)
            end; (* if *)
        end
        else
        if ( fonction = 0 ) and ( touche = #13 )                      (* Return *)
        then inserer ( 0 );                             (* insertion d'une ligne *)
        if ( nbreligne <> 0 ) and ( fonction <> 10 )
        then statut
        else
        begin
            gotoxy ( 1,25 );
            delline;
        end;
end;

(****************************PROGRAMME PRINCIPAL
 ****************************)
begin
    initialisation;
    repeat
        saisie ( fonction );
    until fonction = 10;
end.
```

visibles), et deux pointeurs pour repérer la ligne suivante et la ligne précédente. La tête de liste est repérée par le pointeur Début, la fin par Queue, et la ligne sur laquelle est positionné le curseur par Courant. La ligne de haut de l'écran est également repérée par un pointeur Ecran, pour un accès rapide par la touche HOME.

Les deux fonctions Suivant et Précédent permettent d'obtenir les adresses des lignes qui suivent ou bien précèdent celle spécifiée, en tenant compte des niveaux et des autorisations. Le texte est affiché à l'écran par une procédure Affichage. L'édition de texte est effectuée par une procédure Sortie, qu'il sera possible de modifier pour adapter le programme à une utilisation particulière.

Les procédures Insérer et Supprimer effectuent les opérations classiques de chaînage et de déchaînage des listes (suppression d'une ligne, ou insertion d'une nouvelle avec remise à jour des pointeurs). Plusieurs touches non affectées restent disponibles pour d'autres applications, ou améliorer les outils de traitement disponibles (F7, F8, PgUp, PgDn, End...).

Les applications possibles

Outre les exemples cités, de nombreuses applications sont possibles : celles de type pédagogique par exemple, les modules d'étude ne devenant disponibles qu'au fur et à mesure de la progression de l'élève. Celles de type Hypertexte sont simples à mettre en œuvre (voir *SVM n°55 et 56* pour Hyperextrasupercard) et *SVM n°67* pour Memex).

Le publipostage est aussi aisément envisageable, moyennant les modifications adéquates. Sans oublier la rédaction de programmes en langage structuré, comme Pascal, le système permettant de mettre en évidence les niveaux de programmation correspondant aux habituelles imbrications des structures de Pascal. On pourra même écrire de véritables programmes de gestion ou même des feuilles de calcul originales, en implantant les modules adéquats.

Il est ainsi possible d'imaginer une comptabilité qui ne ferait d'abord apparaître que les intitulés des postes importants et permettrait de descendre au fur et à mesure vers le détail, avec des possibilités de calcul, de totalisation, etc. La conception modulaire du programme devrait permettre d'ajouter sans difficulté toutes les fonctions nécessaires.

David LAMBERT

73 – Service lecteur n° 56, voir page 34

INTEL BUSINESS MICRO COMPUTER SYSTEMS

LE CHOIX, LE PRIX, LA QUALITÉ, COMME AUX U.S.A.

MODEL 212

- 1 DESKTOP
- alimentation 200 watts
- 1 carte mère INTEL 80286 - 16 Mhz
- 0 Wait state
- 1 Mega Octets de RAM 80 nano-seconds extensible à 8 Mo. sur carte mère
- 6 slots 16 Bits
- 2 slot 8 Bits
- 1 lectures de disquettes: 5"1/4 (1,2 Mo) ou 3"1/2 (1,44 Mo) au choix

MODEL 320

- 1 MINI-TOUR avec porte
- alinmentation 200 watts
- 1 carte mère INTEL 80386 - 20 Mhz
- 0 Wait state
- 1 Mega Octets de RAM 80 nano-second extensible à 8 Mo. sur carte mère
- 1 slot 32 Bits
- 5 slots 16 Bits
- 1 slot 8 Bits
- 2 lectures de disquettes: 5"1/4(1,2 Mo) + 3"1/2(1,44 Mo)

MODEL 333

- 1 TOUR avec porte
- alimentation 250 watts
- 1 carte mère INTEL 80386-33 Mhz
- 0 Wait state
- 1 Mega Octets de RAM 80 nano-seconds extensible à 16 Mo. sur carte mère
- 1 slot 32 Bits
- 5 slots 16 Bits
- 1 slot 8 Bits
- 2 lectures de disquettes: 5"1/4 (1,2 Mo) + 3"1/2 (1,44 Mo)

MODEL 316-SX

- 1 MINI - TOUR avec porte
- alimentation 200 watts
- 1 carte mère INTEL 80386-SX 16 Mhz
- 0 Wait state
- 1 Mega Octets de RAM 80 nano-seconds extensible à 8 Mo. sur carte mère
- 6 slots 16 Bits
- 2 slot 8 Bits
- 2 lectures de disquettes: 5"1/4 (1,2 Mo) ou 3"1/2 (1,44 Mo)

MODEL 325

- 1 TOUR avec porte
- alimentation 200 watts
- 1 carte mère INTEL 80386 - 25 Mhz
- 0 Wait state
- 1 Mega Octets de RAM 80 nano-second extensible à 16 Mo. sur carte mèr
- 1 solt 32 Bits
- 5 slots 16 Bits
- 1 slot 8 Bits
- 2 lectures de disquettes: 5"1/4(1,2 Mo) + 3"1/2(1,44 Mo)

MODEL 425

- 1 TOUR avec porte
- alimentation 250 watts
- 1 carte mère INTEL 80486-25 Mhz
- 0 Wait state
- 1 Mega Octets de RAM 80 nano-secondes extensible à 16 Mo. sur carte mère
- 8 Ko. de mémoire cache
- 1 slot 32 Bits
- 5 slots 16 Bits
- 1 slot 8 bits
- 2 lectures de disquettes: 5"1/4 (1,2 Mo) + 3"1/2 (1,44 Mo)

CONFIGURATION DE STANDARD

- 1 Contrôleur pour 2 lectures de disquettes + 2 disques durs
- 1 interface à 2 ports série + 1 porte parallèle
- 1 clavier 102 touches "AZERTY" français
- commutateurs TURBO et RESET
- Horloge sauvegardée par pile-rechargeable
- EN PLUS CMOS SETUP & DIAGNOSTICS dans ROM
- AFFICHAGE DE VITESSE,TUBRO, DISQUE-DUR, POWER
- VITESSE COMMUTABLE PAR HARD ET SOFT
- SUPPORT CO-PROCESSEUR
- Microsoft Ms-DOS 4.01 en français

LES ECRANS et CARTES

- Configuration HERCULES:
  - écran 14" Hercules paper white
  - carte graphique compatible Hercules
- Configuration VGA monochome:
  - écran 14" VGA monochome paper white
  - carte VGA 800 - 8 bits
- configuration VGA couleur :
  - écran NEC 2A 14"
  - carte VGA 800 - 8 bits

DES DISQUES DURS

- 20 Mo. temps d'accès 40 ms, MFM
- 40 Mo. temps d'accès 28 ms MFM ou interface AT bus
- 115 Mo. temps d'accès 20 ms interface AT bus ou SCSI

DES OPTIONS

Mémoires supplémentaires (nous consulter)
Maintenance sur SITE (nous consulter)

ecran	MODEL 212 20 Mo 40 ms	MODEL 212 40 Mo 28 ms	MODEL 212 115 Mo 20 ms	MODEL 316-SX 20 Mo 40 ms	MODEL 316-SX 40 Mo 28 ms	MODEL 316-SX 115 Mo 20 ms	MODEL 320 20 Mo 40 ms	MODEL 320 40 Mo 28 ms	MODEL 320 115 Mo 20 ms
MONO HERC.	11.718,20	13.127,40	18.857,80	13.670,80	15.081,30	20.811,70	16.400,80	17.810,00	23.540,40
MONO VGA	12.766,00	14.176,50	19.906,90	14.718,60	16.129,50	21.859,50	17.449,90	18.857,80	24.588,20
COULEUR VGA	15.533,70	16.942,90	22.673,30	16.962,40	18.895,50	24.625,90	18.556,20	19.966,70	25.697,10

ecran	MODEL 325 40 Mo 28 ms	MODEL 325 115 Mo 20 ms	MODEL 333 40 Mo 28 ms	MODEL 333 115 Mo 20 ms	MODEL 425 40 Mo 28ms	MODEL 425 115 Mo 20 ms
MONO HERC.	27.180,00	32.495,60	31.165,80	36.944,40	51.613,15	53.341,80
MONO VGA	28.147,20	33.436,80	32.622,00	37.911,60	52.540,05	55.549,90
COULEUR VGA	29.169,60	34.459,20	33.656,40	38.935,20	53.942,90	56.900,30

CREDIT/FINANCEMENT

possibilite de payer en 3 ou 6 fois sans intérêt ou possibilité de crédit 4 ou 60 mois Crèdit-Bail,Leasing, financement à long ou court terme par nos Partenaires financiers FRANFINANCE,CEPEM,UFB,LOCABAIL,CETELEM,SOVAC.

par carte PLURIEL, carte bleue ou prêt personnel de votre banque sur la base d'une facture"PROFORMA" que nous vous établirons.
sous rèserves d'acceptation de votre crèdit

NOTA IMPORTANT

- TOUS NOS SYSTEMES SONT PRETS à l'emploi il faut juste CONNECTER L'ECRAN, CLAVIER et FILE DE POWER ... ET VOUS METTEZ EN ROUTE • NOUS VOUS ASSURONS que TOUT EST PRET: DISQUE DUR FORMATE, LE SYSTEME EST EN PLACE... MS - DOS SUR LE DISQUE DUR
- TOUS LES SYSTEMES SONT CONFIGURES et TESTES SUR 144 HEURES (72 HEURES USINE et 72 HEURES EN LABO.).

Tous nos systèmes sont construits par des techniciens hautement qualifiés avec des composants de HAUTE QUALITE c'est pourquoi nous les garantissons 24 mois pièces et main d'oeuvre.,

SYSTEMES POSSIBLES

tous nos systemes sont 100 % compatibles de I.B.M. Les Intel Business Micro Computer System sont livrés avec MS-DOS 4.01, supports XENIX,PROLOGUE,DR-DOS,UNIX CONCURRENT DOS, WINDOW/386,AUTOCAD, NOVELL, ET OS/2. SAUF LES XT

CONDITIONS DE VENTE

Tous nos prix s'entendent pour un règlement comptant à l'enlèvement, net d'escompte.
Ils sont établis avec une marge qui ne permet pas de pratiquer une politique générale de remise par quantité.

INTEL BUSINESS MICRO COMPUTER SYSTEMS(FRANCE)
34 rue de Bagneaux, 45140 Saint Jean de la Ruelle
tel. 38 72 00 66 TELECOPIE 38 72 01 39 TELEX 78071 F

Livraison : FRANCO de PORT. Délais : de 7 à 10 jours

DESIGNATION	QTE.	PRIX UNITAIRE	TOTAL H.T.
		TOTAL H.T. TVA 18.6 %	
		TOTAL T.T.C.	

ADRESSE DE FACTURATION :
SOCIETE ....
(NOM) ....
ADRESSE ....
....
CODE POSTALE ....
VILLE ....
TELEPHONE ....
FAX ....

JE DESIRE REGLER PAR :

☐ CARTE BLEUE :........................
No. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
NOM DU TITULAIRE :...........................
DATE D,EXPIRATION :...........................

☐ CHEQUE A LA COMMANDE : OU DEMANDE DE CREDIT

SVM 73

DATE - SIGNATURE et CACHET

INTEL BUSINESS MICRO COMPUTER SYSTEMS(FRANCE) 34 rue de Bagneaux
45140 Saint Jean de la Ruelle tel. 38 72 00 66
TELECOPIE 38 72 01 39 — TELEX 78071 F

POUR COMMANDER :

1) Vous pouvez nous transmettre votre commande par tout moyen a votre convenance.
2) JOIGNEZ OU FAITES SUIVRE VOTRE REGLEMENT A L'ORDRE DE : INTEL BUSINESS COMPUTER SYSTEMS (FRANCE)

GARANTIE : NOTRE MATERIEL EST GARANTI 24 MOIS PIECES ET MAIN-D'ŒUVRE.
INSTALLATION JUSQU'A 150 KM D'ORLEANS (au dela de 15 000 FF H.T.)

Service lecteur n° 57, voir page 34



OPEN Computer

Rien qu'Apple,

Open Computer, ce sont les boutiques entièrement dédiées à Apple Macintosh et son environnement.

NOTRE SÉLECTION — DU CÔTÉ DES LOGICIELS

ABODE PHOTOSHOP

Traitement et retouche d'images couleurs 32 bits - Puissance, souplesse pour un travail graphique professionnel.

Prix Public 10 555 F TTC — **Prix OPEN 8 900 F TTC**

SAM 2.01

A dernier virus, le dernier vaccin...

Prix Public 1 175 F TTC — **Prix OPEN 990 F TTC**

ATM PLUS PACK

Utilitaire de vrai WYSIWIG, livré avec 10 polices laser

Prix Public 2 405 F TTC — **Prix OPEN 2 025 F TTC**

TYPESTYLER

35 effets Postcript à votre disposition pour donner du caractère à vos documents.

Prix Public 3 546 F TTC — **Prix OPEN 2 990 F TTC**

RADIUS PIVOT

L'ÉCRAN PLEINE PAGE ORIENTABLE pour MAC SE/30 et MAC II

- 15 pouces - Format A4
- taux de rafraîchissement 69 Hz
- 4 niveaux de gris (extensible à 16)

Prix Public 17 670 F TTC — **Prix OPEN 13 670 F TTC**







SCAN MAN VF



SCANNER A MAIN

SCAN MAN n'a pas la prétention de concurrencer les scanners pleine page.

C'est un accessoire de bureau indispensable pour intégrer graphiques ou images dans tous vos documents.

Une façon simple de donner plus d'impacts à vos publications et rapports.

Prix Public : 4 626 F TTC — **Prix OPEN : 2 990 F TTC**

SCANNER COULEUR DE POCHE SHARP JX-100



- Scanner à plat • Format 100 × 160 mm (A6)
- Résolution 200 dpi • Poids 1,6 kg

Prix Public : 13 639 F TTC — **Prix OPEN : 10 230 F TTC**

LIGHTFAX 9624

Un fax et un modem en une seule unité portable.

- Fax groupe 3 à 9600 bauds
- Modem 2400 bauds (compatible 100% HAYES)

Flexibilité, puissance et facilité d'utilisation pour une communication tout azimut.

Prix Public 11 800 F TTC

Prix OPEN 8 900 F TTC



MODEM LCE 124 P MAC

Boîtier externe.

Compatible HAYES

V21 V22 V22bis V23

Livré avec LCE.COM MAC

Prix Public 4 447,50 F TTC — **Prix OPEN 3 590 F TTC**

SPÉCIAL ENSEIGNEMENT

CONDITIONS SPÉCIALES ENSEIGNEMENT

– NOUS CONSULTER –

pour les Établissements d'Enseignement Publics ou Privés primaires, secondaires, supérieurs, général, spécialisé ainsi que des conditions pour les étudiants et les enseignants chez **OPEN COMPUTER**

Donnez des ailes à vos idées... ...avec Autodesk Animator.



Autodesk Animator est un logiciel exceptionnel destiné aux utilisateurs d'ordinateurs personnels. Sur votre écran, Autodesk Animator combine d'excellents graphiques en couleur, du texte et des photographies en de magnifiques animations de toute première qualité.

Les idées, qui jusqu'ici n'étaient que rêve et fantaisie, deviennent réalité. Vous pouvez créer des présentations commerciales, des démonstrations de vente, des «story-boards», des dossiers de formation, des cassettes éducatives, des simulations techniques et scientifiques ainsi que des productions vidéo personnelles.

Tout sur un écran

Autodesk Animator combine la puissance des animations full-screen avec les moyens les plus sophistiqués pour la création d'images dans une interface simple et compréhensible. Les menus déroulants, les cases de dialogue, les barres coulissantes et les boutons de commande rendent Autodesk Animator très convivial et permettent aussi l'accès à une multitude de fonctions pour la création d'images et d'animations.

Cinq types d'animation

Cinq types d'animation donnent à vos idées un impact extraordinaire.

L'animation Cel vous permet de créer des animations image-par-image sophistiquées de vos dessins ou de photographies importées sous forme numérique.

L'animation Optique vous permet de tourner les dessins dans tous les sens grâce à une combinaison étudiée de mouvements qui s'effectuent le long de splines et de transformations 3 D complètes.

L'interpolation polymorphe métamorphose une forme en une autre. La synchronisation, les mouvements et la perspective sont contrôlés.

Les cycles de couleurs peuvent être utilisés pour une multitude de créations comme par exemple des diagrammes ou des effets de couleurs fantaisistes. L'utilisateur définit la palette de couleurs utilisée et la synchronisation.

La possibilité d'ajouter des titres rend vos présentations encore plus professionnelles grâce à l'éditeur de texte très puissant, orienté objet, et qui permet de faire dérouler le texte entier ou caractère par caractère dans le sens qui vous convient, et l'accès à une multitude de polices de caractères.

Des productions professionnelles

Autodesk Animator vous offre des possibilités de production et d'adaptation professionnelles qu'aucun autre système d'animation sur PC ne saura vous donner.
De votre disque dur, vous pouvez créer, remanier et regarder des animations jusqu'à 70 images par seconde. Avec la carte graphique VGA-to-Video ou le convertisseur correspondants, vous pouvez enregistrer toute la production en une seule fois sur cassette vidéo. Vos présentations peuvent être regardées sur un PC IBM, équipé d'une carte VGA, grâce à la fonction «Player» (Programme du domaine public) de Autodesk Animator.

Pour le modeste prix de (version anglaise)
2660.– FF
(prix indicatif)

Une interface utilisateur simple et compréhensible vous donne accès au dessin, au traitement des images et aux outils d'animation.

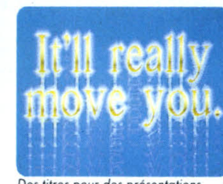


Des graphiques professionnels avec les effets optiques, les couleurs et l'animation.



Des effets vidéo spéciaux pour fasciner votre public.

Des encres créatives et effets particuliers rendent vos présentations intéressantes.



Des titres pour des présentations professionnelles.

Demandez des informations supplémentaires sur

AUTODESK Animator

☐ Je désire recevoir des informations supplémentaires sur Autodesk Animator
☐ Veuillez me contacter
☐ Je suis revendeur ☐ Client

SVM73

Nom:

Société:

Adresse:

Téléphone:

AUTODESK SOFTTRADE AG
Güterstrasse 137
CH-4053 Bâle
Tél. 061 / 35 40 00

SVM 73 – Service lecteur nº 98, voir page 34

A 121e2

SVM 73 – Service lecteur nº 59, voir page 34

SVM 73 – Service lecteur nº 60, voir page 34

ABONNEZ-VOUS A SCIENCE & VIE MICRO



1 AN/11 N^{os} : 224 F

Étranger : BELGIQUE : 245 FF - CANADA : 1 AN 46 $CAN Periodica inc., CP 444 OUTREMONT P.Q. CANADA H2V4R6.
SUISSE : 1 AN 72 FS - Naville et Cie - 5-7, rue Levrier 1211 GENEVE 1
AUTRES PAYS : 1 AN 320 F
Nous consulter pour le tarif PAR AVION. Commande à adresser directement à SVM.

BULLETIN D'ABONNEMENT

Adresser paiement joint à
SVM - 5, rue de La Baume
75415 Paris Cedex 08.

OUI, je m'abonne pour 1 AN à compter du prochain numéro.

Nom ______________________

Prénom ______________________

Adresse ______________________

____

Code Postal ______________________

Ville ______________________

Profession ______________________

• Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-Bred.

Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 73

TOUT A PRIX MICRO

(PRIX T.T.C.)

FUJITECH AT 386SX

80386SX 16MHZ, 0 wait state
Landmark speed 19MHZ
1Mo RAM 80ns ext. 8Mo
Lecteur 1.2Mo ou 1.44Mo
Carte + moniteur hercules/CGA
(autoswitch 14")
Port série et paralèlle
Clavier 102 touches

Avec disque 20 Mo **9850 F TTC**

Avec disque 40 Mo **11250 F TTC**

FUJITECH AT 286-16

80286 à 16MHZ, 0 wait state
Landmark speed 21.5MHZ
512K RAM 80ns ext. 4Mo
Lecteur 1.2Mo ou 1.44Mo
Carte + moniteur hercules/CGA
(autoswitch 14")
Port série et paralèlle
Clavier 102 touches

Avec disque 20 Mo **8200 F TTC**

Avec disque 40 Mo **9600 F TTC**

FUJITECH AT 286-12

80286 à 12MHZ, 0 wait state
Landmark speed 15.5MHZ
512K RAM 80ns ext. 4Mo
Lecteur 1.2Mo ou 1.44Mo
Carte + moniteur hercules/CGA
(autoswitch 14")
Port série et paralèlle
Clavier 102 touches

Avec disque 20 Mo **7600 F TTC**

Avec disque 40 Mo **9000 F TTC**

FUJITECH AT 386 - 25 MHZ **20500 F TCC**

64K Cache,1Mo RAM,LECTEUR 1.2Mo,multi IO,carte+écran 14" CGA/Hercules,Disque 40Mo,Boitier tower 230W

MONITEURS

Moniteur 14" bifrq.	**960 F**
EGA couleur 14"	**2990 F**
VGA monochrome 14"	**1070 F**
VGA couleur 14"	**3400 F**
NEC 2A	**4600 F**
NEC 3D	**5690 F**
NEC 4D	**11150 F**
NEC 5D	**19140 F**

CARTES

VGA 8 bits 800x600	**990 F**
VGA 16 bits 1024x768	**1380 F**
EGA Plus 800x600	**851 F**
CGA/Hercules autoswitch	**360 F**
Carte série,// et joystic AT	**350 F**
Carte paralèlle	**213 F**

LECTEURS ET DISQUES

Disque 20 Mo 40ms	**1935 F**
Disque 40 Mo 28ms	**3457 F**
Disque 80 ou +	**NC**
Filecard 20Mo	**2700 F**
Filecard 40Mo	**3700 F**
Lecteur 5.25" 360 Ko (Japon)	**560 F**
Lecteur 5.25" 1.2 Mo (Japon)	**790 F**
Lecteur 3.50" 720 Ko (Japon)	**600 F**
Lecteur 3.50" 1.44 Mo (Japon)	**790 F**

DISQUETTES

5.25" DF/DD 360 Ko	**25 F**
5.25" DF/HD 1.2 Mo	**77 F**
3.50" DF/DD 720 Ko	**80 F**
3.50" DF/HD 1.44 Mo	**290 F**

DIVERS

Souris GM-6000	**395 F**
Table digitaliser	**2580 F**
Boitier baby AT alim 200W	**980 F**
Boitier mini tower alim 200W	**1350 F**
Boitier tower alim 230W	**1850 F**
MTEL PRINTER	**332 F**

Permet la copie de l'écran de votre MINITEL sur votre imprimante PC ou dans un fichier ASCII.Fourni avec câble de liaison PC/Minitel

IMPRIMANTES

EPSON LX 800/LX400	**2100 F**
EPSON LQ 500	**3300 F**
EPSON LQ 550	**4100 F**
EPSON LQ 850	**6550 F**
EPSON SQ 850 (jet d'encre)	**6970 F**
EPSON LQ 2550	**12500 F**
NEC P2 Plus	**3000 F**
NEC P6 Plus	**5200 F**
NEC P7 Plus	**6400 F**

MULTITECH

MULTITECH
61 bd de Ménilmontant
75011 PARIS
Métro : Père Lachaise
TEL : 47 00 30 46 FAX : 48 06 27 01
Horaires d'ouverture du lundi au samedi
10H-13H 14H-19H

Prix indicatifs révisables sans préavis

SVM 73 – Service lecteur n° 61, voir page 34

la puissance à votre portée

MAINE INFORMATIQUE

MI 80286 - 12 Mhz / 16 Mhz

1 MEGA RAM

- Extensible à 4 Mo sur carte mère ▪ LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state ▪ 2 ports série, 1 port parallèle. Slots d'extension ▪ 1 floppy 1,2 Mo. 5 p 1/4 ou 3p 1/2 1,44 Mo au Choix
- Clavier 102 touches. ▪ Support coprosesseur 80287.
- Contrôleur 2 disques durs et 2 floppy
- **DR DOS 5.0** + GEM 3.0 + First Word Plus
- souris + tapis.(manuel en français)

Disque dur 20 Mo	12Mhz	16 Mhz
HERCULES Monochrome carte + moniteur	8 900 F HT	9 300 F HT
VGA Couleur carte + moniteur	11 900 F HT	12 500 F HT

MI 80386 SX 16

1 MEGA RAM

- Extensible à 4 Mo sur carte mère ▪ LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state ▪ 2 ports série, 1 port parallèle. Slots d'extension ▪ 1 floppy 1,2 Mo. 5 p 1/4 ou 3p 1/2 1,44 Mo au Choix - Clavier 102 touches. ▪ Support coprossesseur 80287.
- Contrôleur 2 disques durs et 2 floppy
- **DR DOS 5.0** + GEM 3.0 + First Word Plus
- souris + tapis.(manuel en français)

Disque dur 20 Mo	
HERCULES Monochrome carte + moniteur	11 500 F HT
VGA Couleur carte + moniteur	13 900 F HT

MI 80386 - 20 Mhz / 25 Mhz

4 MEGA RAM

- Extensible à 8 Mo sur carte mère ▪ LIM 4.0 EMS (driver fourni). 0 wait state ▪ 2 ports série, 1 port parallèle. Slots d'extension ▪ 1 floppy 1,2 Mo. 5 p 1/4 ou 3p 1/2 1,44 Mo au Choix - Clavier 102 touches. ▪ Contrôleur 2 disques durs et 2 floppy ▪ Support coprosesseur 80387 ▪ Mémoire cache 32 k (pour le 25 Mhz)
- **DR DOS 5.0** + GEM 3.0 + First Word Plus
- souris + tapis.(manuel en français)

Disque dur 40 Mo 28 Ms	20 Mhz	25 Mhz
VGA Monochrome carte + moniteur	19 900 F HT	29 900 F HT
VGA Couleur carte + moniteur	21 900 F HT	32 900 F HT

EXTENSIONS MEMOIRES

CARTE EXTENSION MEMOIRE POUR PC/AT (16 BITS)

BOCA RAM AT PLUS

Livrée équipée de 2 méga de mémoire extensible à 8 méga , compatibilitée totale avec la norme EMS LIM 3.2 et 4.0, (Driver fournis), fonctionne avec tous les logiciels (Lotus 1-2-3 Windows, Desqview). Support Dos et Os/2.
Etend la mémoire conventionnelle de 512 k à 640 k.
Driver pour Ramdisk et Mémoire tampon imprimante.

Carte équipée de deux méga	**2450 F HT**
Le méga supplémentaire	**850 F HT**

Existe aussi pour XT (8 bits)

Carte pour PS2 BUS MCA

Carte équipée de 2 Mégas pour 50/60	**2950 F HT**
Carte équipée de 2 Mégas pour 50Z	**2950 F HT**
Carte série poaralléle BUS MCA	**1850 F HT**

BARETTES EXTENSION 1 Mo (SIM ou SIP)

Tous types PC/AT (100 Ns à 70 Ns)	**990 F HT**

CHIPS MEMOIRE

256 Ko (9X256 Ko)	**198 F HT**
1 Méga (9X1 Méga)	**850 F HT**

IMPRIMANTES

IMPRIMANTE LASER CANON LBP4
4 Pages minute, Polices Vectorielles — **9990 F HT**

IMPRIMANTE HP LASER JET SERIE II P
Equipée de 2 Mégas — **13 390 F HT**

CARTES D'EXTENSIONS POUR IMPRIMANTES LASER

CANON LBP 8 II , II R et II T

HP LASER JET SERIE II, IID, IIP, et III

NOS CARTES SONT EQUIPEES DE 2 MEGA DE RAM ET EXTENSIBLES A 4 MEGA.

CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 2 MEGA	**2950 F HT**
CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 4 MEGA	**4750 F HT**

LILLE	TOULOUSE	DOUAI
72, rue de Paris	Place du Capitol	GID
59000 Lille	35, rue du Taur	309, rue de Cambrais
Tél. : 20 42 09 09	31000 TOULOUSE	59500 DOUAI
	Tél. : 62 27 04 37	27 87 55 05

DR DOS 5.0

DOS NOUVELLE GENERATION

- ✓ **interface graphique utilisateur a base d'icones a la norme CUA vous permet de lancer un programme en cliquant sur l'icone**
- ✓ **gestion de mémoire optimisé laissant 620 K a l'utilisateur et driver chargé en mémoire haute**
- ✓ **DISQUE CACHE permed'amélioré de façon significative le temps d'accès au disque dur**
- ✓ **FILE LINK vous permet a l'aide d'un simple cable serie de transférer des fichiers et des programmes a 115 200 bauds**
- ✓ **compatibles tous réseaux NOVEL, 3 COM, MS NET, IBM PC LAN ...**
- ✓ **partition DOS au dela de 32 méga jusqu'a 512 méga**
- ✓ **L.I.M. 4.0 expanded mémory compatible avec tous systèmes i 386, i 486 et PS 2 80286**
- ✓ **EDITOR éditeur pleine page. Créer et modifié ▪ BAT, ▪ SYS ou un fichier est une chose aisée**
- ✓ **PASSWORD vous permet de protéjer vos fichiers et directory**
- ✓ **MEM affiche votre table mémoire**
- ✓ **manuel en anglais, la traduction française sera disponible et vous parviendra gratuitement**

CARTE ECRAN

Carte VGA 16 bits 256 k extensible à 512 k	**1090 F HT**
Carte VGA 16 Bits 512 k de mémoire 800 x 600, 1024 x 768	**1690 F HT**

Toutes nos cartes écran sont fournis avec les Drivers pour logiciels (Windows, Ventura, Gem, ... Etc)

Scanner à mains SCAN MAN LOGITECH	**1250 F HT**

LA SECURITE

... Garantie 1 an sur site pièces et mains d'œuvre (sur toute la France par TELCI SA)

DISQUE DUR

OPTIONS POUR TOUS MODELES

Disque Dur 40 Mo 28 MS	**+ 1 400 F HT**
Disque Dur 100 Mo	**+ 2 900 F HT**
Disque Dur 150 Mo 15 MS (SCSI)	**+ 8 900 F HT**

COPROCESSEURS

- Coprocesseurs totalement compatible pin à pin avec INTEL
- 2/4 plus rapide
- Architecture haute performance sur 80 bits
- Très faible consommation
- Autonomie prolongé pour les micro-ordinateurs portables grace à une fonction de veille

COPROCESSEURS DE I.I. TECHNOLOGY

coprocesseur arithmétique 2 fois plus rapide

2C87-8 MHZ	2C87-10 MHZ	2C87-12 MHZ	2C 87-20 MHZ
1590 HT	**1790 HT**	**2100 F HT**	**2 450 F HT**

FASMATH 83D87 de **Cyrix**, coprocesseur arithmétique actuellement le plus rapide (4fois)

20 MHZ	25 MHZ	33 MHZ
3600 HT	**4500 HT**	**5500 F HT**

MONITEUR

Toutes nos configurations couleurs sont équipées de **moniteur V.G.A.** de marque **OCEANIC 14 Pouces (36 cm) Pitch 0.31** Made in France.

Le Moniteur Oceanic	**2990 F HT**

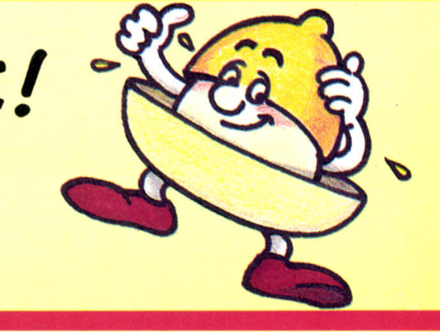
... Livraison 5 à 10 Jours

MAINE INFORMATIQUE

118 Ave du maine 75014 PARIS
Tél. : 42 79 94 27
Fax. : 42 79 94 09

 SVM 73 – Service lecteur n° 62, voir page 34

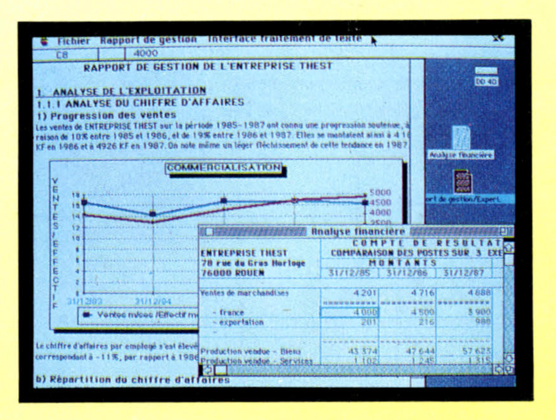
L'ERE DU PRESSE-CITRON EST REVOLUE !



**CERTAINS PRÉFÈRENT VENDRE "CHER".
A LA SOLUTION DOUCE, NOUS PENSONS QU'IL EST PLUS RENTABLE DE VOUS OFFRIR LE MEILLEUR AU MEILLEUR PRIX.**

"Très professionnelles, simples, performantes" telles sont décrites nos applications.
(Décision Informatique, 9 Janvier 1989)

RAPPORT DE GESTION

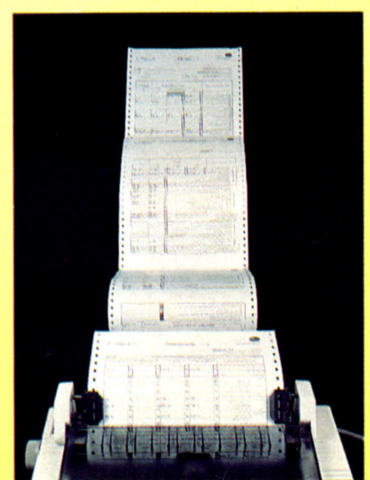


2500 F

En 3 minutes un rapport complet et en couleur sur la gestion de l'entreprise.
(temps constaté avec un SE/30)

Premier système expert financier sur Macintosh et PC et PS/2 utilisant les techniques de PAO pour la production du rapport de gestion.
A partir des documents établis avec le Diagnostic de l'entreprise, le système écrit un rapport comprenant des commentaires "intelligents" des tableaux et graphiques significatifs.
Il intègre une base de données sectorielles paramétrable.
De façon transparente, et en une seule commande, le rapport est mis en page automatiquement.

(nécessite aussi Windows 2 sur PC et PS/2 avec 1Mo de mémoire paginée)



LIASSE FISCALE
à partir de 2500 F

selon régimes
Montage des liasses fiscales : régimes réel normal, réel simplifié et BNC. Interface avec les principales comptabilités.
Édition sur pré-imprimés.
Etats de gestion.
(nécessite Excel Mac 2.2 * ou Excel PC*)

AMORTISSEMENTS
699 F

Gestion des amortissements d'immobilisations (linéaires, dégressifs, dérogatoires, plus-values).
Préparation des états fiscaux.
nécessite sur Excel Mac 2.2*, Excel PC*, Multiplan 3* et Lotus 1 2 3* version 2.01)

LE DIAGNOSTIC D'ENTREPRISE
1990 F

Analyse financière disquette d'or des experts comptables en 1987. Reprise automatique de la liasse ou saisie manuelle. Contrôle indiciaire, tableau de financement, éléments synthétiques, ratios économiques et financiers, graphiques et états en couleurs. Interfaces comptables.

(nécessite Excel Mac 2.2*, Excel PC* Multiplan 3*, Lotus 1 2 3 * version 2.01 et VP Planner*)

ÉVALUATION DE L'ENTREPRISE
1500 F

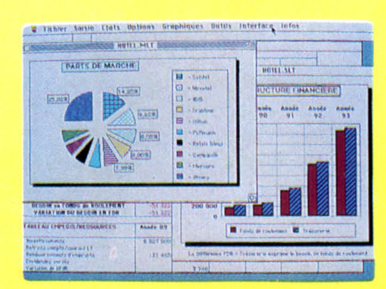
Combien vaut votre entreprise ? A partir des comptes annuels et après retraitements, vous obtenez le fonds de commerce, les méthodes mathématiques, de productivité, de rendement, du PER, de la marge brute d'autofinancement du GoodWill et une synthèse des valeurs (méthode IGF).

(nécessite Excel Mac 2.2*, Excel PC* Multiplan 3*, Lotus 1 2 3 * version 2.01 et VP Planner*)

GESTION PRÉVISIONNELLE
1990 F

Budgets prévisionnels, plans de TVA, de trésorerie, comptes de résultats, bilans prévisionnels, plan de financement. Interfaçage comptable pour les tableaux de bord. Projection automatique du Diagnostic de l'entreprise.

(nécessite Excel Mac 2.2*, Excel PC* Multiplan 3*, Lotus 1 2 3 * version 2.01 et VP Planner*)



Plan d'affaires stratégiques, commercial et financier.

BUSINESS PLAN
990 F

Orchestrez votre croissance
Plan d'affaires sur 5 ans. Un véritable dossier prévisionnel prenant en compte les données commerciales et financières. Ce type de dossier est particulièrement apprécié des banques dans le cas des créations d'entreprises, restructurations, reprises d'entreprises, programmes d'investissements et demandes de crédit.

(nécessite Excel Mac*, Excel PC*, Multiplan 3* Lotus 1 2 3* version 2.01et VP Planner*)

PAYE EXCEL
1500 F

Nouveaux bulletins aux nouvelles normes 1989 avec charges patronales et conventions collectives ; livre de paye, calcul des charges sociales et états de fin d'année ; congés payés et repos compensateurs. Déjà utilisée par de nombreux cabinets comptables. Mise en place rapide Multi-sociétés, prix constant quel que soit le nombre de salariés.
(nécessite Excel Mac 2.2* ou Excel PC*)



SOLUTIONS PERSONNELLES
499 F

Comptabilité et budgets pour professions libérales, associations et particuliers.
Portefeuille boursier, moyennes mobiles.
Jeux et macros pour découvrir Excel.

(Nécessite Excel Mac 1.5 ou 2.2* ou Excel PC*)



Configuration nécessaire :
Mac 1 Mo (2 Mo recommandés pour Liasse Fiscale)
Excel PC : 640 Ko + 512 Ko de mémoire paginée. Multiplan 3, Lotus1 2 3 2.01 : 640 Ko.
Imprimantes 100 % compatibles HP Laser Jet séries II, IBM graphics, Image Writer II ou Laser Write

(*) marques déposées
Tous les prix sont hors taxe.

Assistance téléphonique gratuite




La Solution Douce

Commandes et SAV : Tél.(16) 35.88.17.00 - 78, rue du Gros Horloge - 76000 ROUEN
Démonstration tous les jours : Tél..(1).45.77.55.83 - 28, rue Letellier - 75015 PARIS

Imp. Flaubert - Rouen
RCS ROUEN B 335 292 644 00027 APE

Service lecteur n° 63, voir page 34

DOCUMENTATION GRATUITE

SUR LES APPLICATIONS PRÊTES A L'EMPLOI OU SUR MESURE

NOM .... PRÉNOM ....
SOCIÉTÉ ....
ADRESSE ....
C.P. .... VILLE ....
Téléphone ....
TABLEUR UTILISÉ .... ORDINATEUR UTILISÉ ....

DISQUETTES GRATUITES DE DÉMONSTRATION aux 100 premières réponses

SVM73

SVM 73 - Service lecteur nº 63, voir page 34

44 utilitaires pour vous simplifier la vie

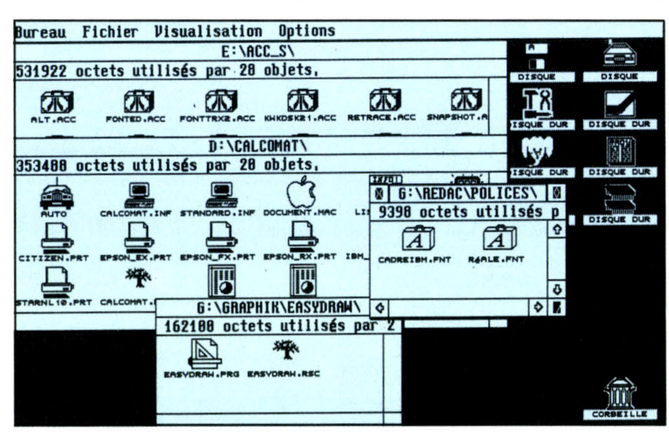
AMÉLIOREZ

Systèmes d'exploitation et logiciels d'applications ont très souvent besoin d'une aide extérieure pour donner le meilleur d'eux-mêmes. Sur l'Atari ST comme sur le Macintosh ou les compatibles IBM PC, des petits logiciels utilitaires permettent de tirer le maximum de la machine à moindres frais. Débutants et utilisateurs confirmés trouveront donc leur bonheur dans ce hit-parade des utilitaires, qu'ils soient régulièrement commercialisés ou disponibles dans le domaine public.

Dessins Jean-Paul Buquet

LE BUREAU électronique de l'Atari ST a beau vouloir, par l'intermédiaire de l'interface graphique GEM, ressembler au Finder du Macintosh, il est loin de l'égaler sur de nombreux points. La liste des doléances est longue : les icônes sont peu variées et finalement peu significatives, la police de caractères du système n'est pas proportionnelle et souvent jugée trop grasse, aucun procédé d'impression standard n'est intégré au système, les menus déroulants ne comportent pas de raccourcis-clavier, le nombre de fenêtres (sept maximum) et d'accessoires (six) est limité, il n'y a pas de presse-papiers... Mais les solutions existent et de nombreux utilitaires viennent repousser les limites inhérentes à GEM.

Pour créer des icônes personnalisées, on aura recours à l'accessoire Icônes. Via un éditeur de ressources – l'utilitaire qui sert à construire les boîtes, menus et icônes d'un programme –, il donne la possibilité de personnaliser facilement son bureau, mais provoque en contrepartie un léger ralentissement de l'affichage. Cet inconvénient peut être compensé par Turbo ST qui dope, de façon très spectaculaire, le système d'exploitation de l'ordinateur. En effet, initialement écrites en langage C pour l'univers MS-DOS (GEM était d'abord destiné à l'IBM PC), les routines d'affichage ne sont pas réellement optimisées. Si Atari proposait déjà dans sa gamme Mega ST une puce Blitter pour accélérer l'affichage, force est de reconnaître que Turbo ST, qui intercepte et supplée aux routines défaillantes, présente des performances supérieures et accessibles à tous les ST. D'ailleurs, dans sa nouvelle version 1.8, sous forme d'accessoire de bureau ou de programme à placer dans le dossier AUTO, il travaille en synergie avec le Blitter du Mega ST si celui-ci est présent, et améliore aussi les performances du mode graphique. Auparavant, seul l'affichage en mode texte était concerné. Turbo ST est exactement le type d'utilitaire dont il est difficile de se passer une fois que l'on y a goûté.



Un bureau personnalisé avec Icônes.

Pour changer la police de caractères du système, il existe un grand nombre d'accessoires du domaine public dont Fontacc, Fontricks et Fontkit+. Ils permettent le plus souvent d'utiliser une police au format Degas. L'inconvénient est encore un certain ralentissement (Turbo ST y remédiera là aussi). Aucun programme ne propose cependant des polices à espacement

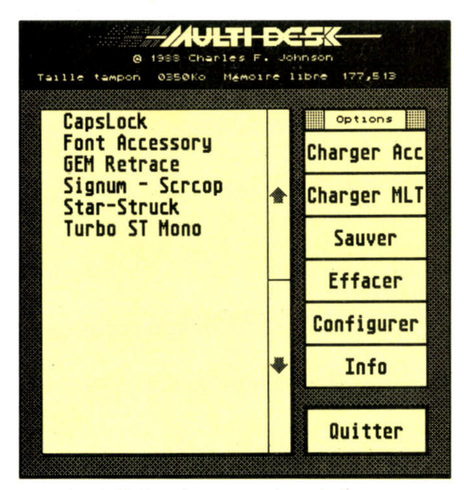
VOTRE ATARI ST

proportionnel. C'est dommage car les polices seyantes en mode non-proportionnel sont rares et les programmes utilisant la célèbre police Chicago ne font que singer maladroitement le Macintosh.

Un nouveau bureau

Pour repousser la limite des six accessoires de bureau autorisés par GEM, la solution est elle-même un accessoire de bureau du nom de Multidesk, qui sert à en charger trente-deux autres en cours de travail, sans avoir à redémarrer. S'il figure à son tour dans cette liste, il pourra de nouveau en charger trente-deux autres. Mais les accessoires étant gérés dans la mémoire vive, cela laissera sans doute peu de place pour les applications...

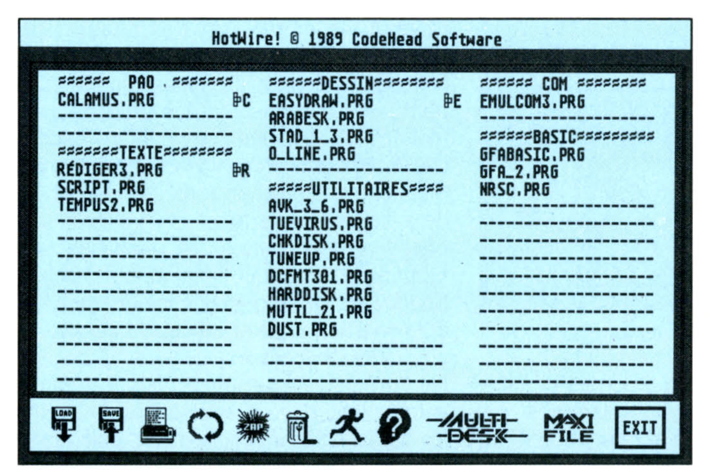
Ceux qui s'intéressent davantage à l'usage des programmes qu'aux accessoires trouveront dans Hotwire une solution originale pour accéder instantanément aux



Au-delà des six accessoires de bureau.

applications. Lui-même corésident, il comprend un menu dans lequel on peut disposer les logiciels d'usage courant : traitements de texte, tableurs..., qui seront lancés simplement du bureau avec une touche prédéfinie ou en cliquant dans le menu qui apparaît à volonté.

Hotwire permet non seulement d'installer dans sa liste des logiciels d'application proprement dits, mais également les



Avec Hotwire, programmes et fichiers sont disponibles à tout moment.

fichiers qui en émanent. Il devient ainsi possible de cliquer deux fois sur un document situé dans n'importe quel répertoire pour l'obtenir directement dans le logiciel ayant servi à le créer ou, mieux, d'affecter un raccourci-clavier qui déclenchera tout le processus. Hotwire recèle cependant un défaut : il n'est opérationnel que depuis le bureau, alors que On Cue, son homologue sur Macintosh, permet d'œuvrer depuis n'importe quelle application.

Remarquons toutefois que cet utilitaire peut littéralement se substituer au bureau GEM et ne démérite pas face à ce dernier. Surtout s'il est utilisé conjointement avec Universal II, un sélecteur de fichiers amélioré qui permet d'effectuer les principales opérations de gestion de disque depuis le bureau : copie, formatage, informations, destruction, création de dossier.

Universal II va même plus loin puisqu'il offre une fonction de recherche de fichiers très performante et d'autres fonctions que GEM ignore. Naturellement, il pourra être utilisé avec profit indépendamment de Hotwire puisque toutes les applications GEM font appel au sélecteur d'objets pour charger leurs documents.

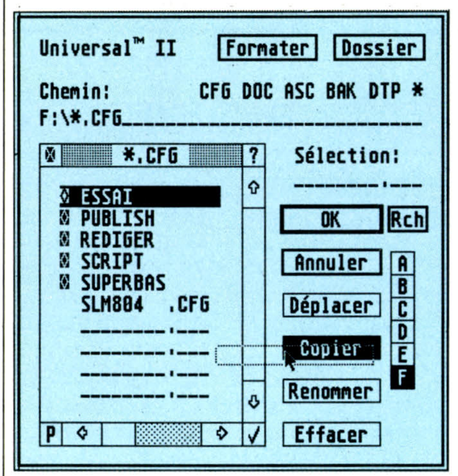
Si, malgré tout, GEM vous semble toujours aussi gauche, il existe une alternative pour remplacer entièrement l'interface de l'Atari ST. Ainsi, Neodesk 2 est un bureau qui présente, entre autres caractéristiques intéressantes, des icônes redessinées, le masquage pour les catalogues de disques (il affiche uniquement les fichiers portant l'extension .DOC, par exemple), des raccourcis-clavier pour les menus, l'impression en tâche de fond ainsi que la possibilité de placer les icônes de programme sur le bureau. D'apparence semblable, Gemini II dispose, en plus, d'un véritable presse-papiers pour les textes et les images.

GEM en multitâche

Il circule en copie libre suivant le principe américain du *shareware* (une sorte de contrat moral passé entre l'auteur du logiciel et l'utilisateur, lequel enverra une contribution financière s'il emploie avec profit le logiciel). Il faut cependant regretter que la réputation hexagonale de piratage empêche de très nombreux d'auteurs de recourir à ce système de diffusion.

Pour l'heure, ces environnements ne sont pas traduits en français, et présentent tout de même l'inconvénient d'occuper une certaine place en mémoire vive. Quitte à changer d'environnement, pourquoi ne pas en rechercher un multitâche ? Actuellement, seuls

les environnements en mode texte dérivés d'Unix le sont. Ceux-ci n'intéresseront que les plus acharnés des programmeurs. Pour conserver néanmoins les avantages d'une interface graphique (souris, menus, icônes), on peut doter GEM d'un *switcher*,



Un sélecteur de fichiers amélioré.

c'est-à-dire un utilitaire qui permet de faire cohabiter plusieurs programmes en mémoire. Comme devant un récepteur télé, on zappera instantanément d'un programme à l'autre. Le plus performant dans cette catégorie, Revolver, partitionne de manière étanche la mémoire de l'ordinateur, de sorte que chaque programme occupe un espace qu'il « croit » alloué à lui seul. On peut aussi sauvegarder l'un de ces espaces mémoire sur disque et le recharger en l'état. Cette session sauvegardée conserve tout ce qui était déjà chargé en mémoire : polices, accessoires, dictionnaires, documents, etc., qu'il ne sera donc plus nécessaire de réinstaller.

Grand écran

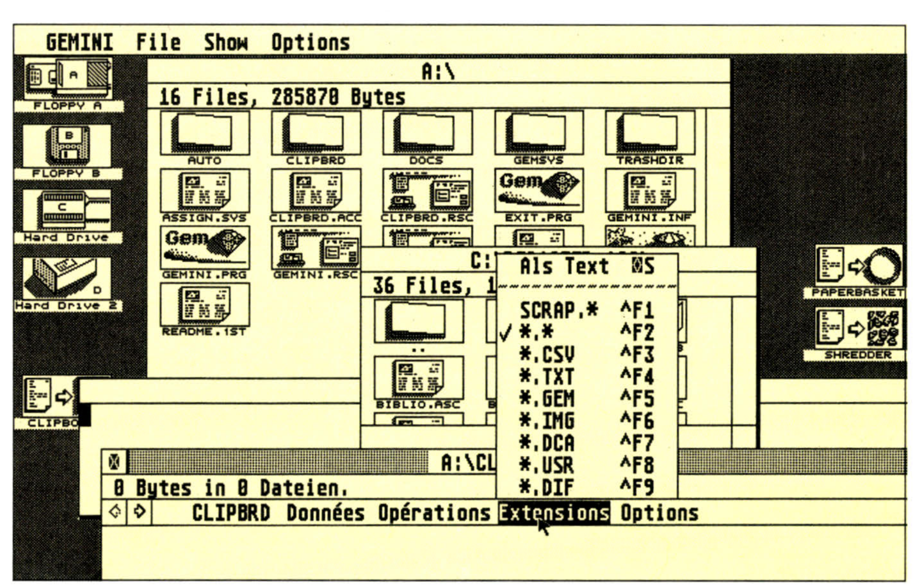
Les menus de GEM ne comportant pas de raccourcis-clavier, il sera utile d'automatiser certaines opérations répétitives. Ainsi Retrace permet d'enregistrer et de répéter une suite d'événements souris/clavier et Keymac de mémoriser des chaînes de caractères. Protos, lui, offre les deux possibilités mais de manière moins simple puisqu'il faut passer par un langage de commandes. En revanche, son éditeur (Application Systems) fournit des macrocommandes pour presque toute sa gamme de logiciels. Autres fonctions appréciables de Protos : une loupe à positionnement libre fonctionnant avec tous les logiciels et surtout la définition d'un écran virtuel plus grand que l'écran physique. Ce procédé permet de simuler un écran A4 ou plus, l'écran défilant automatiquement lorsque la souris atteint les bords. Cette unique fonction peut aussi être remplie par Bigscreen, un logiciel du domaine public qui peut s'avérer très commode, notamment en publication assistée par ordinateur. Mais l'ensemble des performances du système subit un tel ralentissement qu'il faudra peut-être envisager l'emploi d'une carte accélératrice, Turbo ST n'étant ici d'aucun secours.

Il existe aussi des utilitaires qui permettent d'émuler basse et moyenne résolutions sur écran monochrome et haute résolution sur écran couleur. Mais que ce soit avec Monorev, Farbemenu ou Stemono (spécial STE), cette performance se paye là encore par une certaine lenteur. Il s'agit donc surtout d'utilitaires « pour voir », mais peu recommandés en usage intensif.

Autre domaine de prédilection des utilitaires : les indispensables disques durs. Si le célèbre Turbodos de Dominique Laurent offrait des temps d'accès très impressionnants – les disques durs de l'univers Atari étant notoirement lents –, il n'est plus compatible avec le nouveau système de formatage

Nom du logiciel	Prix TTC	Editeur	Nom du logiciel	Prix TTC	Editeur
ARC	-	Domaine public	**KEYMAC**	-	Domaine public
ARCHIVE	-	Domaine public	**MONOREV**	-	Domaine public
AVK	250 F	Guillemot International	**MULTIDESK**	390 F	Arobace
BIGSCREEN	-	Domaine public	**NEODESK 2**		Non importé
CACHE	-	Domaine public	**NITE**	-	Domaine public
CAPSLOCK	-	Domaine public	**NYA**	-	Domaine public
CHECKDISK	-	Domaine public	**PASSWORD**	-	Domaine public
CHECDISK	250 F	Pressimage	**PROTOS**	250 F	Application Systems Paris
COMPI14	-	Domaine public	**QUICKMOUSE**	-	Domaine public
EASEL	-	Domaine public	**RESTORE**	-	Domaine public
FARBEMENU	-	Domaine public	**RETRACE**	-	Domaine public
FLEXDISC	250 F	Application Systems Paris	**REVOLVER**	490 F	Arobace
FLEXIDUMP	395 F	Arobace	**SAGROTAN**	-	Domaine public
FONTACC	-	Domaine public	**SPOOL**	-	Domaine public
FONTKIT+	-	*Shareware*	**STARSTRUCK**	-	Domaine public
FONTRICKS	-	Domaine public	**STEMONO**	-	Domaine public
DCF FORMAT	-	*Shareware*	**STOP**		non importé
G+PLUS	390 F	Arobace	**SUPERBOOT**	-	*Shareware*
GEMINI II	-	*Shareware*	**TUNEUP**	220 F	Guillemot International
HDU	250 F	Application Systems Paris	**TURBO ST**	390 F	Arobace
HOTWIRE	490 F	Arobace	**TURBODOS**	-	Domaine public
ICONES	-	Domaine public	**UNIVERSAL II**	260 F	ALM

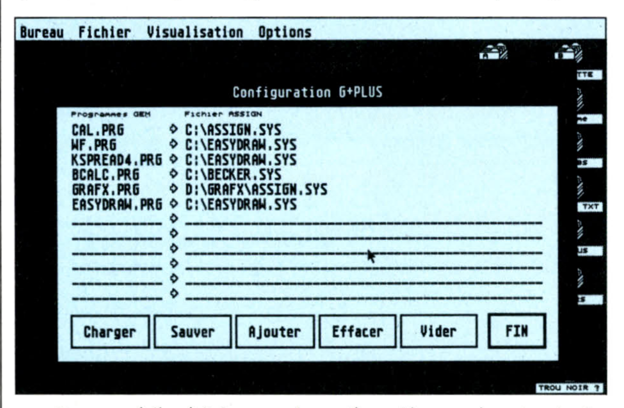
d'Atari (HDX version 3.01). Or ce dernier corrigeant bien des problèmes (limite des quarante dossiers, nombre et taille des partitions limités), le choix devient difficile. De toute façon, les possesseurs de disques durs récents comme le Megafile 44 n'ont pas le choix : ils devront se contenter d'une mémoire cache. Il en existe plusieurs dans le domaine public dont Cache. Mais le véritable moyen d'optimiser les temps d'accès au disque dur consiste à recourir aux disques virtuels qui permettent de simuler une unité de disque en mémoire. Dans ce domaine, la palme revient incontestablement à Flexdisc qui se redimensionne automatiquement en fonction de la taille des données et les conserve en cas de brève extinction de la machine (reset à chaud).



Gemini II pour remplacer GEM.

Traitements préventifs

Il est important de se préoccuper de la santé des disques durs, continuellement fragmentés par les écritures et effacements répétés. Les données n'étant plus contiguës, l'espace disponible et donc les performances s'amenuisent. Deux défragmenteurs existent : Tuneup, rapide en usage quotidien mais pas toujours efficace dans les cas extrêmes ; et Checkdisk d'Atari, efficace en dernier recours mais plus lent. Les deux sont à recommander en posologie au moins hebdomadaire dans le cas d'une utilisation intensive. Pour sauvegarder les données d'un disque dur sur disquette, HDU assure la gestion automatique du processus en formatant les disquettes au fur et à mesure et en compressant les données. Il permet aussi des sauvegardes sélectives, par type de fichier ou en fonction d'une date donnée.



Pour remédier à l'absence de système d'impression standard.

Par ailleurs, pour compresser et archiver vos données, trois compacteurs sont à recommander pour divers usages : Arc, issu du monde IBM PC, Compil4 et Archive, ce dernier semblant être le plus efficace sinon le plus simple. Il est possible de communiquer simplement des données vers les IBM PC et Macintosh (équipé de lecteur FDHD), car DCF Format permet de modifier en quelques secondes une disquette ST au format PC. Pour les pertes de fichiers, Restore ou Checdisk de Pressimage s'imposent. Quant à Password, il protègera l'accès de votre disque en écartant les curieux. Pour une protection inviolable, pensez au logiciel allemand Stop, sachant qu'il est interdit d'oublier le mot de passe ! Et même si l'Atari ST semble relativement épargné par les virus, restez vigilant en utilisant les versions les plus récentes de AVK (Atari Virus Killer) et Sagrotan.

Le gestionnaire de périphériques graphiques GDOS (Graphic Device Operating System), qui complète le système d'exploitation de l'Atari ST, devait pallier en théorie l'absence de système d'impression standard de GEM, mais il n'est toujours pas inclus dans le système du ST et présente de nombreux inconvénients : ralentissement de l'affichage, configuration hermétique, impossibilité de charger des polices en cours de session, gros appétit de mémoire. En attendant une nouvelle version comprenant des polices vectorisées, G+Plus permet de résoudre les principaux problèmes de GDOS et est donc recommandé pour les logiciels qui utilisent ce procédé d'impression : Timeworks, Easy-Draw, Wordup, etc. Malheureusement, il n'existe pas encore de programme qui permette l'impression graphique en tâche de fond. Pour le mode texte, citons en revanche l'un des nombreux utilitaires du domaine public, Spool.

Sources du domaine public
Serveurs : *36 15 ATARI ; Calvacom 36 15 SM1*ST ; 36 15 ST MAG.* ***Catalogue :*** *Station Informatique , tél. :42 55 14 26.*

De nombreuses imprimantes ne sont pas compatibles avec les routines de copie d'écran de GEM. La solution s'appelle Flexi-dump, qui offre même l'impression en couleur sur des modèles à 9 et 24 aiguilles comme la Star LC10 ou la Nec CP6. On peut aussi insérer une cartouche spéciale dans l'imprimante pour créer des transferts sur tissu : tee-shirts, etc.

Évitez les conflits

Mentionnons également une batterie d'utilitaires de moindre envergure mais dont les bienfaits ne sont pas négligeables: un extincteur d'écran en cas d'inactivité (Nite ou Starstruck) qui allongera la vie du tube cathodique ; un indicateur permanent d'état majuscule/minuscule (Capslock) ; un accélérateur de souris (Quickmouse) ; et une réinitialisation à partir du clavier (NYA), si l'on ne dispose pas du TOS 1.4. Pour les esthètes, Easel permet d'afficher une image en fond sur le bureau, mais cela n'est pas du goût de tous les logiciels.

Malheureusement, ces merveilleux utilitaires sont parfois incompatibles entre eux. C'est pourquoi Superboot permet de choisir au démarrage les programmes, accessoires de bureau, fichiers de configuration des polices de caractères (ASSIGN.SYS) et du bureau (DESKTOP.INF) valides. Il est même possible de sauvegarder plusieurs configurations différentes du système. Enfin, pour faire une petite pause, le domaine public regorge de jeux installés en accessoires de bureau : casse-briques, labyrinthes, bataille navale, etc.

Eric SEBBAG

Pour toute
information sur SuperDB,
veuillez retourner ce bon
à découper accompagné de votre
carte de visite à
COMPUTER ASSOCIATES
Division Produits Micro – 14, av. François Arago
BP 313 – 92003 Nanterre Cedex.
Veuillez m'adresser gratuitement le package complet de démonstration de SuperDB
comprenant la documentation et les disquettes.

SVM 06/90

SuperDB®:

le succès de vos applications est inscrit dans son code génétique.

Une base de données ne vaut que par ses applications. C'est pourquoi Computer Associates, après SuperBase, a mis dans SuperDB toutes les qualités qu'un développeur peut souhaiter transmettre à ses applications.

La puissance, d'abord. Avec SuperDB, elle s'affirme, et sans lourdeur aucune. Le concept de programmation entièrement nouveau de SuperDB, offre un gain de temps et de fiabilité considérable pour le développement de toutes les applications, même les plus complexes.

La simplicité, ensuite. Avec SuperDB, l'utilisateur, même le moins expérimenté, bénéficie de toute la convivialité mise au service du programmeur.

Tel père, tel fils : SuperDB transmet à vos applications le chromosome de la réussite.

Puissantes fonctions (calcul, éditions, statistiques, graphiques — 2 et 3 D, EGA...—, tri rapide, etc.)

Saisie, édition multifichiers

Multifenêtres-multifichiers 15 fichiers (et 70 sous-fichiers) ouverts simultanément, 256 liens entre 2 fichiers.

Fonctions mailing intégrées.

Convivialité relationnelle, création ultra-rapide de menus personnalisés et d'applications clé en main.

Nouveau concept de programmation (jeu de commandes très complet, utilisation de variables, labels, sauts et conditions, enchaînement de menus, appels de programmes externes...).

® SuperBase, et SuperDB sont des marques déposées de Computer Associates

Computer Associates - Division Produits Micro - 14, av. François Arago - BP 313 - 92003 Nanterre Cedex - Tél. (1) 40.97.50.50



- Premier constructeur mondial indépendant de logiciels.
- Gamme étendue de solutions logicielles intégrées pour grand système, mini et micro.
- Réseau mondial de service et d'assistance.

Gestion du centre informatique • Bases de données • Gestion financière • Graphiques
Tableurs • Planification et suivi de projets.

ZUNZ & ASSOCIES

SVM 73 – Service lecteur n° 65, voir page 34

SUPERFORM Le sens du formulaire

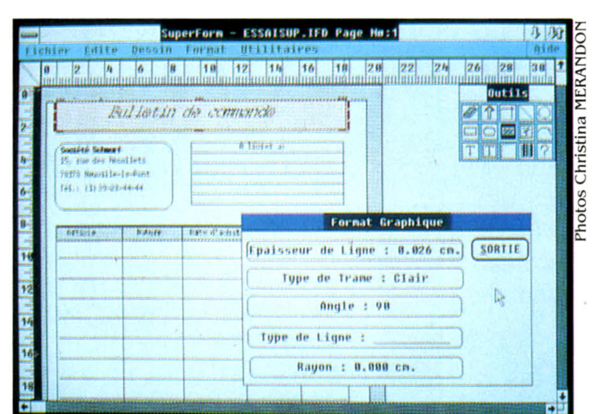
Superform, de l'éditeur français Lazerprint, est un outil de création de formulaires bénéficiant de techniques qui ont fait leurs preuves avec les logiciels spécialisés dans la mise en page. Son utilisation sous Windows permet sans doute de mieux visualiser le travail, mais non de l'accélérer, loin s'en faut.

POUR un logiciel de création de formulaires et de fonds de pages, fonctionner sous Windows n'est certainement pas un gage de simplicité. S'il se révèle très riche dans son domaine, Superform y est cependant cantonné puisqu'il ne permet pas de remplir le formulaire à partir de données issues d'un tableur ou d'une base de données. Cela est du ressort de Jetform, un autre produit du même éditeur Lazerprint (qui coûte quand même 6 900 F HT). Pour exploiter les données en provenance d'un autre programme, l'astuce du logiciel réside dans deux modes de fonctionnement particuliers, le mode Overlay et le mode Macro. Dans le premier mode, un formulaire créé avec Superform est chargé dans la mémoire de l'imprimante pour que chaque document qui doit être imprimé l'utilise automatiquement comme fond de page. En mode Macro, le principe est sensiblement le même, à cette différence que plusieurs formulaires peuvent être appelés en fonction de leur numéro d'identification. Avec ces deux méthodes, il suffit de faire coïncider les lignes et les colonnes des fichiers dBase ou Lotus avec celles du formulaire dans lequel les données vont apparaître.

Un outil pour chaque cas

Le formulaire en question peut prendre différents aspects. Un bon de commande comprendra par exemple une zone d'informations contenant un titre (« Bon de commande » ou « Livraison »), la date, l'adresse de livraison et celle de la facture, suivis d'une grille de saisie (par article, prix, quantité, etc.). Une feuille de paye ou un contrat d'assurances devront s'adapter à d'autres usages. D'où la nécessité de disposer de nombreux outils susceptibles d'apporter des réponses à chacun de ces cas précis.

Superform se révèle très riche pour la majorité des besoins. Sous la traditionnelle barre de menus de Windows apparaissent à l'écran une réglette horizontale et une réglette verticale graduées, au choix, en pouces, en picas ou en centimètres. Le document à produire est symbolisé par un contour extérieur qui correspond à la taille réelle de la page introduite dans l'imprimante et par un contour intérieur qui représente la limite de la zone imprimable. Grâce à une fonction zoom, le document peut s'afficher en plusieurs tailles à l'écran, de 50 % à 300 %. Dans la partie droite de l'écran se trouve une fenêtre mobile qui contient les outils nécessaires à la création du formulaire (traits, boîtes, arrondis, cercles, etc.). Pour que les éléments soient ajustés soigneusement, il est nécessaire de sélectionner avant de travailler la valeur de l'incrément, c'est-à-dire l'unité qui permet de tracer des lignes de longueur égale, de les relier en des points exacts et d'obtenir un espacement constant entre chacune d'ellles.



Chaque zone graphique peut subir un traitement particulier.

Photos Christina MERANDON

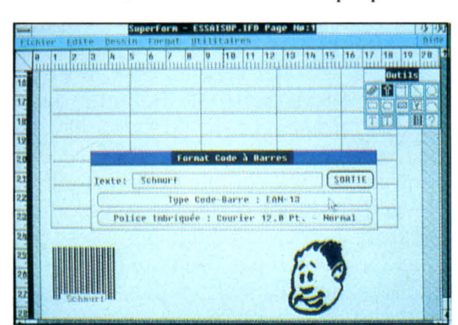
Les zones du formulaire sont définies par des cadres rectangulaires, arrondis, tramés, des courbes et des cercles. Superform peut produire des codes à barres. Il offre également la possibilité d'importer des logos et des images numérisées au format Tiff. Mais la version testée n'a pas permis d'accéder à des images enregistrées dans un autre répertoire que celui sélectionné par défaut. Chaque élément graphique possède ses propres attributs : épaisseur de ligne, style de ligne, type de trame, etc. Même principe pour les éléments de texte : police, style, force de corps, interlignage et justification sont réglables pour chaque zone. Ils peuvent être saisis directement ou bien provenir du presse-papier ou d'un fichier ASCII.

Un curseur indiscipliné

L'éditeur de texte est loin d'être pratique. Le curseur s'avère difficile à positionner et dès qu'on abandonne la saisie, il est pratiquement impossible de le replacer à la fin de la phrase précédente. Une grille de repérage permet toutefois de disposer correctement les textes et les graphiques qui peuvent être dupliqués et déplacés individuellement ou en groupe.

Un outil spécial associé à la commande Ctrl-D permet de tracer des lignes et des colonnes à la manière d'un tableur en les dupliquant successivement selon la valeur de l'incrément. On notera au passage un petit détail agaçant : pour effacer une ligne, par exemple, après avoir choisi l'outil flèche puis sélectionné la ligne à supprimer et appuyé sur la touche d'effacement, le curseur se transforme automatiquement en outil de tracé, ce qui oblige, en cas de suppressions multiples, à d'incessants allers et retours avec la fenêtre d'outils pour sélectionner à nouveau la flèche. Livré avec une version exécutable de Windows, Superform se révèle à l'usage assez lourd à manipuler. Un défaut que peut excuser son prix relativement modeste : 1 690 F HT.

Didier SANZ



À l'actif de Superform : la création de codes à barres et l'importation d'images numérisées.

Pour IBM et compatibles

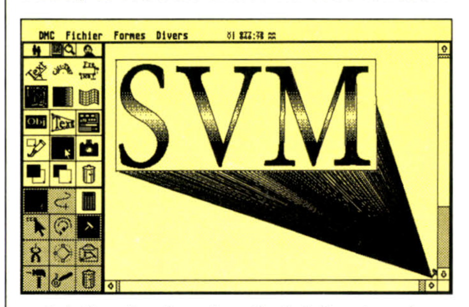
◆ *Prix : 1690 F HT. Imprimante à laser conseillée. Edité par Lazerprint.*

LOGICIEL TESTÉ : Version 2.1 française du commerce avec manuel en français de 200 pages environ.

OUTLINE ART Le complément de Calamus

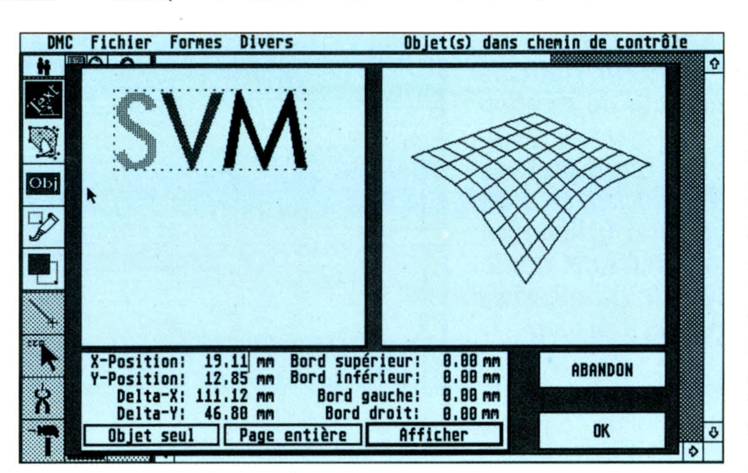
La vocation première d'Outline Art, de DMC, est de suppléer aux lacunes typographiques de Calamus, le logiciel de mise en page du même éditeur, choisi comme fleuron par Atari. Mais cet utilitaire va plus loin en offrant des fonctions proches des grands logiciels de dessin vectoriel. En revanche, à l'image de Calamus, il pourra sembler d'une ergonomie un peu « particulière ».

CONÇU pour combler certaines lacunes typographiques de Calamus, lequel ne sait pas étroitiser les caractères ou contrôler leur approche, Outline Art est de la famille des Letrastudio et autres Smartart sur Macintosh. C'est un logiciel destiné à la conception de logos, de titres et, de manière générale, d'illustrations à base de typographie. Déformer, compresser, étirer, projeter ou tramer des caractères au format Calamus sont ses aptitudes les plus évidentes. La retouche de polices est également possible car celles-ci peuvent être transformées en tracés de type courbes de Bézier, et donc modifiées via cette fonction.



Création d'un logo à partir de lettres tramées et de lignes projetées.

Outline Art est pour l'instant un produit sans concurrence sur Atari ST. Fort de cette suprématie, son éditeur DMC qui a créé aussi Calamus, préfère adopter une politique très protectionniste : Outline Art ne peut imprimer de manière autonome, la destination de tout travail effectué avec lui étant l'exportation vers Calamus. Bénéficiant de la remarquable qualité d'affichage de ce dernier, Outline Art dispose de nombreuses fonctions séduisantes. L'inscription d'un texte le long d'une courbe ou le tramage en dégradé d'un titre font partie des opérations immédiatement maîtrisables. La duplication avec modification de la taille et de la valeur de trame est tout aussi simple. Entre autres agréments, Outline Art bénéficie d'un presse-papier intelligemment lié à une fonction de duplication avec modification des objets (déplacement ou changement de la valeur de la trame par exemple). La projection d'un texte sur une forme géométrique préalablement tracée est en revanche moins évidente.



L'outil de projection d'un texte sur un polygone.

Le logiciel est généreusement doté d'icônes dont la signification est systématiquement affichée en haut à droite de l'écran. C'est surtout la calculette qui retiendra l'attention dans la mesure où elle fait à la fois état de la puissance mais aussi du manque d'ergonomie du programme.

Le compas dans l'œil

En effet, s'il faut faire pivoter un objet, en agrandir ou réduire d'autres, le recours à cet outil sera impératif. Il s'agit, en fait, d'une boîte de dialogue dans laquelle on applique des formules de calcul géométrique. De nombreuses fonctions sont proposées comme la déformation oblique, l'inversion ou encore la projection circulaire..., toutes impressionnantes. Les fonctions créées par l'utilisateur peuvent être sauvegardées mais en plus d'un goût artistique sûr, il est recommandé d'avoir de solides notions de géométrie pour tirer le meilleur parti de ce produit. Comme logiciel de dessin vectoriel, Outline Art souffre principalement d'une évidente lenteur d'affichage qui peut toutefois être compensée en usage professionnel par une carte accélératrice. Les courbes de Bézier sont elles aussi à revoir. Le dessin de cercles ou de simples rectangles est absolument abscons : dans les deux cas, il faut créer des lignes calées sur les repères magnétiques ! Autres défauts, Outline Art ne propose pas de raccourci-clavier, et quoique disposant d'un excellent outil de dégradé, il est encore assez pauvre en trames. L'épaisseur des lignes n'est pas configurable et l'absence totale de fonction UNDO se fait cruellement ressentir.

En accord avec Didot

Pourtant, au point de vue dessin, la solution existe : elle se nomme Didot, un logiciel d'ALM vendu 750 F. Avec cet éditeur de polices pour Calamus, on dispose de toutes les fonctions qui manquent à Outline Art. D'abord un outil Courbes de Bézier, d'une vitesse et d'une maniabilité exemplaires, ensuite la possibilité d'afficher une image « bit-map », c'est-à-dire point par point, en calque de fond, enfin une vitesse globale d'exécution très satisfaisante. Remarquons enfin que Didot importe tous les types de polices Calamus, y compris les fontes Compugraphics cryptées. Il est aussi possible de récupérer des images au format GEM Metafile après conversion via Calamus (toujours le souci de la simplicité).

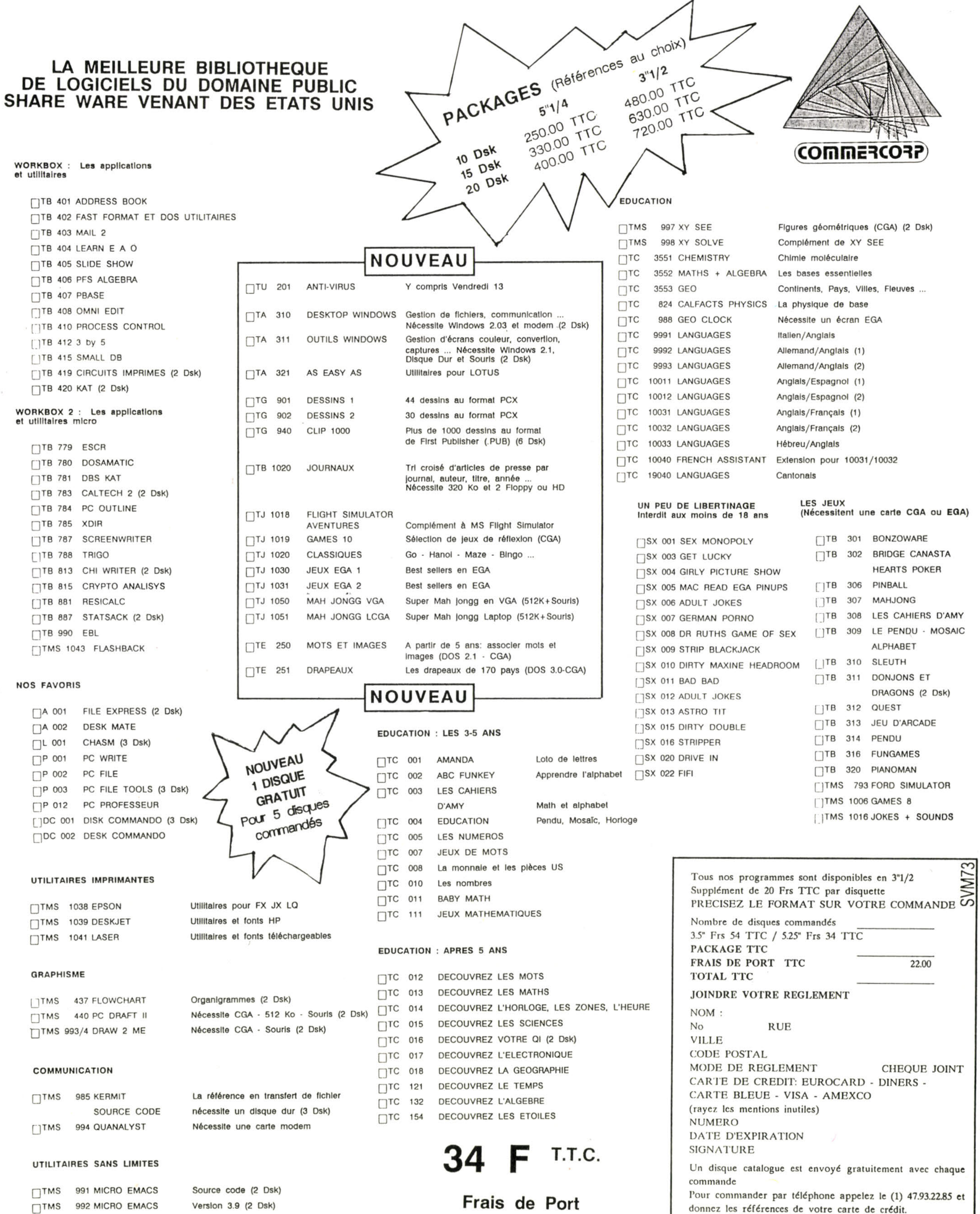
Quoique encore imparfait, Outline Art associé à Didot offre à Calamus une puissance digne des meilleures configurations de micro-édition. Il est actuellement très performant pour la création de logos et cela pourrait déjà justifier son acquisition. Par ailleurs, le logiciel est en cours de réécriture, son éditeur cherchant à optimiser la vitesse. DMC devrait également présenter à la rentrée un logiciel véritablement conçu pour le dessin : PKS Draw.

Eric SEBBAG

Pour Atari ST

◆ Pour Atari ST avec écran monochrome. Edité par DMC, distribué par Atari France. Prix : 2 450 F HT.

LOGICIEL TESTÉ : Version 1.0 française du commerce. Documentation en français de 100 pages.

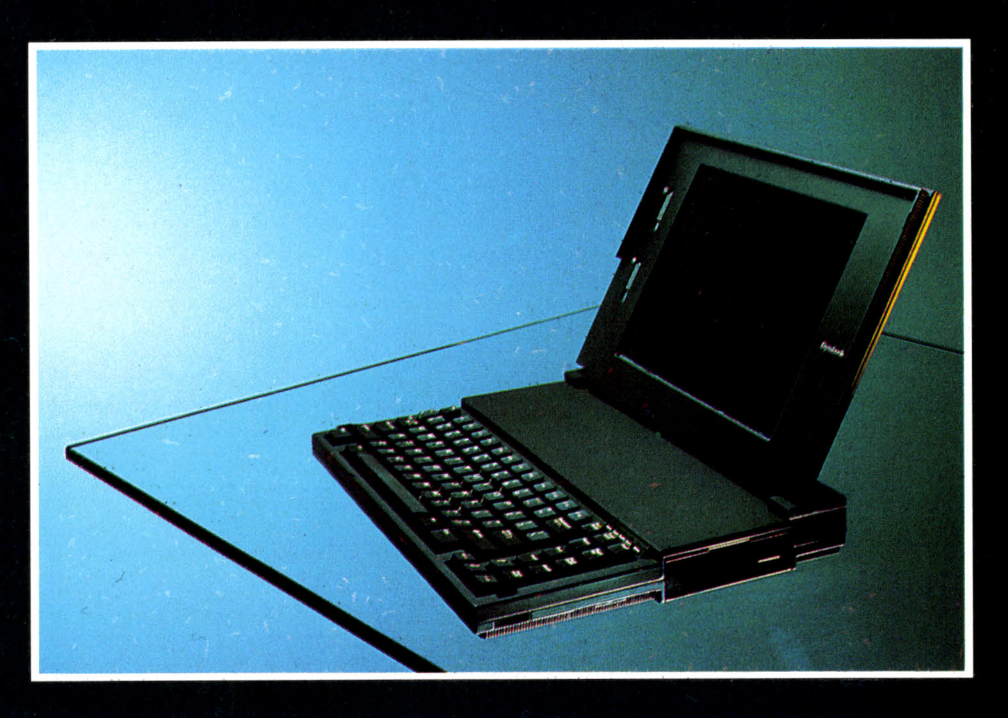


SVM 73 – Service lecteur n° 64, voir page 34



DYNABOOK

LA REVELATION EN MATIERE DE PORTABLE



- AT 286, 16 MHz
- VGA, 11", 32 niveaux de gris
- HDD de 20 ou 40 Mo
- Floppy 3,5", 1,44 Mo
- RAM 1 Mo, Extensible à 4 Mo
- Poids : 3,4 kg
- Dimensions : 34 × 28 × 4,3 cm
- Boîtier en magnésium

Tél. : 34.85.78.60
Fax : 34.85.51.72



IMPORTATEUR

Si vous aviez choisi Copam vous n'en seriez peut-être pas là.

ON PEUT COMPTER SUR LA TECHNOLOGIE COPAM

Pour COPAM, technologie veut dire performance.
Par exemple, notre ordinateur personnel LT 386 SX/P portable possède :

- un microprocesseur 80386 SX 16, une horloge 16/8 Mhz,
- une capacité mémoire de 40 Mo pour disque dur et une capacité de 1,44 Mo pour lecteur de disquette 3'1/2,
- un moniteur écran plasma VGA compatible, avec 16 tonalités de gris...

ON PEUT COMPTER SUR L'EFFICACITE COPAM

La technologie COPAM est au service de votre efficacité. Nos matériels sont construits avec soin, pour être fiables, longtemps. Et leur conception même garantit souplesse et facilité d'utilisation.
Une preuve : l'ordinateur personnel LX 386 SX/P portable

- se connecte en réseau,
- intègre toute forme de logiciel,
- ne mesure que 33,5 x 33 x 9 cm et ne pèse que 6,5 kg...

ON PEUT COMPTER SUR LE SERVICE COPAM

Choisir COPAM, c'est s'assurer d'un service de tout premier ordre - Jugez-en ! L'ordinateur personnel LT 386 SX/P bénéficie :

- de l'extension garantie sur site 1re année,
- d'un service support efficace,
- d'une assistance téléphonique,
- d'un Numéro Vert : 05 01 02 03,



MICRO ORDINATEUR PERSONNEL
LT 386 SX/P PORTABLE
PRIX CONSEILLE H.T. :
19.990 F.

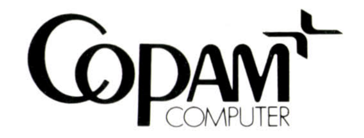
SVM 73 – Service lecteur n° 67, voir page 34

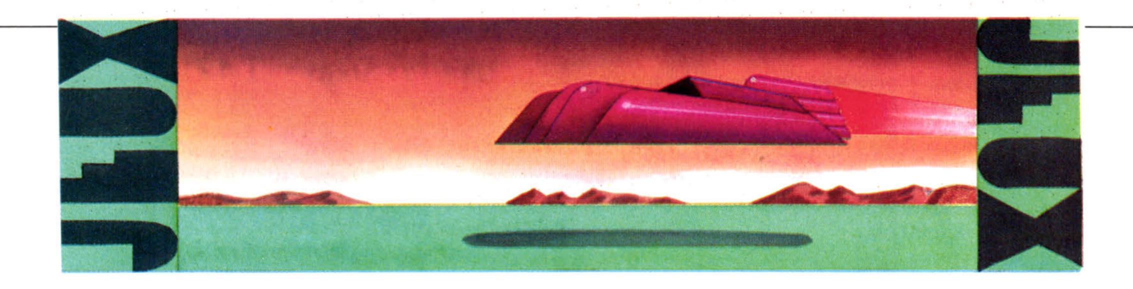
Siège Social : Centre d'Affaires "la Boursidière" Bât. Champagne - RN186
92357 LE PLESSIS-ROBINSON Cedex - France - Tél. (1) 46 30 34 34 - Fax (1) 46 30 11 20

Agence de Lyon : "l'Hélios" - 22, rue St Jean de Dieu - 69007 LYON- France
Tél. : 78 69 80 00 - Telex : 305 461F - Fax 72 72 94 54

adgency

ON PEUT COMPTER SUR COPAM



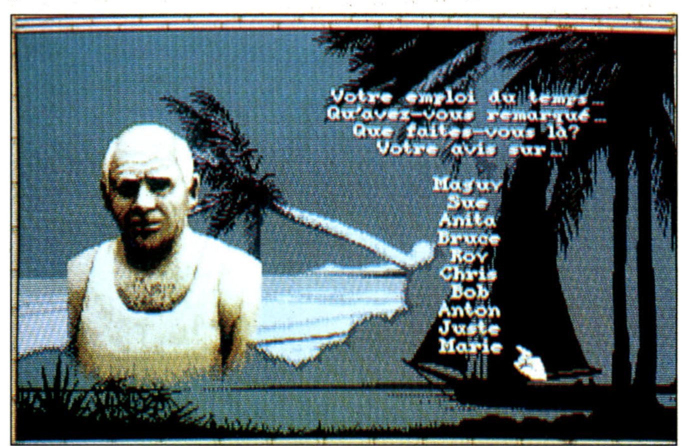


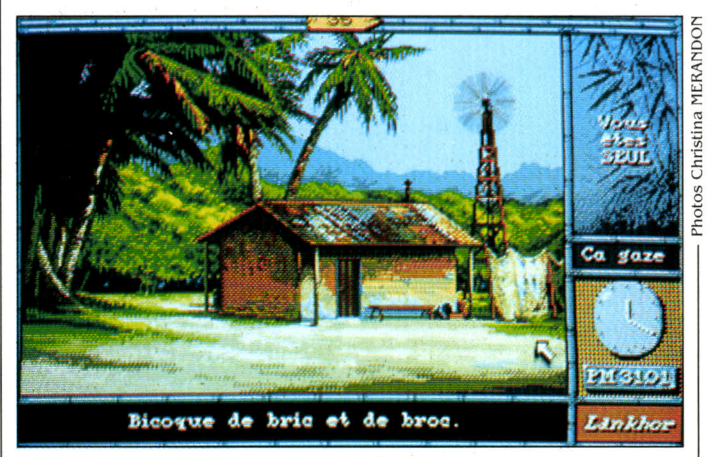
MAUPITI ISLAND

Le grand retour de Jérôme Lange

TESTÉ SUR ATARI 1040 ST

DEPUIS le manoir de Mortvielle (*SVM n°42*), on savait que le bavard détective Jérome Lange ne résisterait pas longtemps à l'attrait d'une nouvelle et passionnante aventure. Nous y voilà : le hasard (et la tempête) faisant bien les choses, nous le retrouvons à Maupiti Island, une superbe petite île de l'océan Indien. Là, le ketch où se trouve Jérôme va voisiner avec un bateau de pêche, le Brisbane.







Photos Christina MERANDON

Rien à voir, sans doute avec la disparition d'une jeune femme, Marie, pendant la nuit. Mais, sur les instances de son amie Maguy, Jérôme Lange accepte de consacrer les 24 heures qu'il doit passer dans le coin à essayer d'éclaircir ce mystère (au risque, peut-être, de sa vie). Heureusement, l'île étant petite et peu peuplée, il est possible de s'y déplacer très rapidement pour interroger les personnes rencontrées ou observer les lieux. Le jeu reprend le principe



de la synthèse vocale du précédent logiciel, et fait appel à un système de dialogue particulièrement riche. L'exploration se fait sur l'image, en cliquant sur les endroits adéquats. On attrapera les objets de la même façon, et l'on devra garder un œil constant sur sa forme physique (manger et se reposer) ainsi que sur le temps. Chaque décor bénéficie d'une véritable animation, ce qui améliore encore le réalisme des images, d'une esthétique très originale. Un système particulier de mémorisation (on clique sur les numéros adéquats) permet de se souvenir ou d'argumenter, lors d'un dialogue : c'est pratique, mais ça n'empêche pas de devoir prendre quelques notes. Une sauvegarde est disponible, le chargement d'une partie sauvegardée n'étant possible qu'au début. La version Atari propose aussi une option Demo assez spectaculaire. Une conception soignée, des images superbes et une histoire originale font de ce programme au parfum légèrement exotique une réussite tout à fait remarquable : Jérôme Lange serait-il en passe de devenir le Sherlock Holmes de la disquette ?

Disquette pour Atari ST : 290 F. Créé et distribué par Lankhor.

PINBALL

CETTE très belle simulation de flipper, signée Loriciel, est désormais disponible en version Atari ST et Amstrad. Cette dernière, complète, bien animée est à la hauteur des précédentes avec 12 tableaux de plus en plus difficiles. Disquette pour Atari ST, Amstrad CPC : 199 F. Créé et distribué par Loriciel

STAR FLIGHT

IL s'agit d'une simulation grandeur réelle de l'exploration de l'espace, avec 270 systèmes stellaires et 800 planètes à explorer. Le prétexte : la recherche d'une planète habitable, le soleil menaçant de finir en supernova. Prenant et complexe, Star Flight tient du jeu de rôle (recruter des compagnons, s'enrichir par le négoce pour acheter du matériel plus perfectionné), du jeu d'aventure et de stratégie, et même de l'arcade, avec des séquences de combat spatial d'un intérêt toutefois assez limité. Disquette pour Commodore 64 et 128 : 199 F. Créé et distribué par Electronic Arts.

BLACK TIGER

ADAPTATION d'un jeu d'arcade de Capcom, le scénario de Black Tiger, amène le héros à affronter de nombreux adversaires. On ne peut plus classique ! La fin de chacun des six niveaux est marquée par une rencontre avec un dragon monstrueux. Pour libérer les sages du royaume, on dispose au départ de quatre armes, mais en chemin, on peut récupérer de la menue monnaie pour d'éventuels achats. Sans parler des objets divers disponibles sur la route. De belles images pour un jeu bien conçu mais assez difficile.



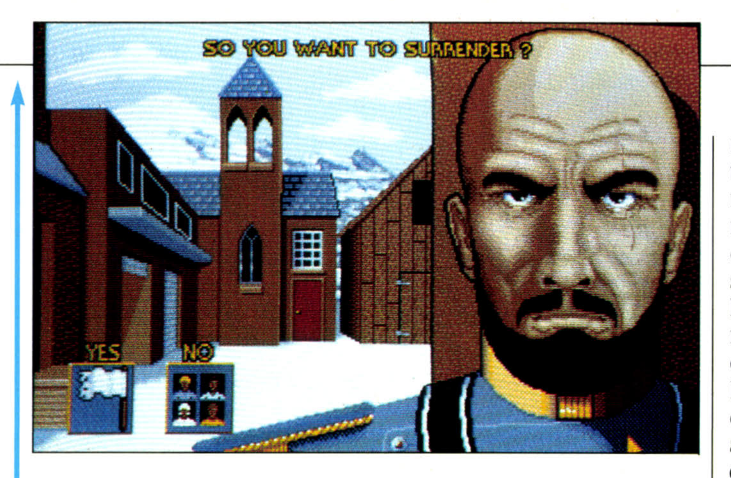
Disquette pour Commodore Amiga : 249 F. Disquette pour Atari ST : 199 F. Créé par Ocean. Distribué par US Gold.

DRAGON WARS

LES AUTEURS de la série des Bard's Tale et du non moins célèbre Battlechess ont remis la main à la pâte pour produire un nouveau jeu de rôle, dans la lignée des précédents, mais doté de graphismes plus élaborés, avec de bons effets de perspective, des menus déroulants et



davantage de monstres et de sorts. On peut reprendre les personnages créés pour Bard's Tale. Et l'on doit maîtriser l'anglais. Les disquettes sont au format 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2. Disquettes pour IBM PC et compatibles : 245 F. Créé par Interplay. Distribué par Electronic Arts.



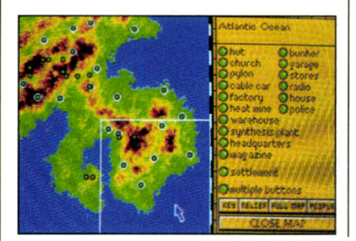
MIDWINTER

TESTÉ SUR ATARI 1040 ST

L'HISTOIRE commence en 2099, sur fond de pollution, d'effets de serre, de terrorisme par des organisations écologiques, qui ne comprennent pas l'inertie des puissances concernées (Etats-Unis, Europe et URSS) face aux risques climatiques (très bien décrits dans le manuel). Mais c'est un phénomène rarissime qui déclenche la catastrophe : la collision de la planète avec une météorite, en 2039. Dans les années qui suivent, le climat terrestre, profondément modifié, provoque d'immenses bouleversements et la disparition d'une grande partie de l'espèce humaine. C'est dans des conditions difficiles, dues au refroidissement général de l'atmosphère, qu'une petite équipe se réfugie sur une île apparue au milieu de l'océan, à l'emplacement de l'ancien archipel des Açores, surnommée Midwinter par les Européens, qui la jugent inhabitable. Il y fait rarement plus de zéro, et la survie n'y est permise que par l'importante activité géothermique exploitée dans des centrales.

Tout se passe bien pendant quelques dizaines d'années, l'île recevant régulièrement de nouveaux colons vite intégrés jusqu'à l'apparition du général Masters, à la tête de troupes nombreuses et bien armées, décidé à faire régner *sa* loi. Il dispose de brouilleurs perfectionnés qui bloquent toute possibilité de communication radio. Vous, vous êtes le capitaine Starck, et la première chose à faire est de parcourir l'île à skis, le plus vite possible, pour rassembler vos forces et lutter contre l'envahisseur, en évitant ses bombardiers téléguidés, ses avions de reconnaissance, et ses mortiers. S'il s'emparait des centrales, il s'assurerait la maîtrise de l'énergie et donc la domination de Midwinter...

Le logiciel est surtout conçu pour une gestion à la souris, mais les manettes de jeu ou le clavier sont indispensables pour certaines commandes. Les icônes se découvrent au fur et à mesure. Une carte très précise permet au joueur d'orienter ses



recherches, en s'aidant des options de zoom ou de vue en relief, chaque point coloré correspondant alors à une facette du terrain réel. Il se déplace à skis, découvrant, à travers ses lunettes, le monde extérieur au réalisme restitué par une remarquable image en 3 dimensions. Fréquemment attaqué par des engins ennemis, il se défend avec un fusil à viseur (le paysage n'est alors vu qu'à travers le viseur, ce qui n'est pas toujours pratique).

Simple au début, le jeu se complique au fur et à mesure que d'autres défenseurs sont recrutés et qu'apparaissent de nouveaux lieux et objets (bâtiments à explorer, Deltaplane, buggy, téléphérique, véhicules de combat, etc.). Une excellente qualité de réalisation, une ampleur étonnante et une simulation en trois dimensions particulièrement détaillée donnent à ce jeu, au réalisme très soigné, une dimension exceptionnelle. Midwinter offre à la fois aventure, arcade, simulation de vol et jeu de rôle : une gageure très bien tenue.

● ***Disquette pour Commodore Amiga : 249 F. Créé et distribué par Electronic Arts.***

GOLDEN AXE

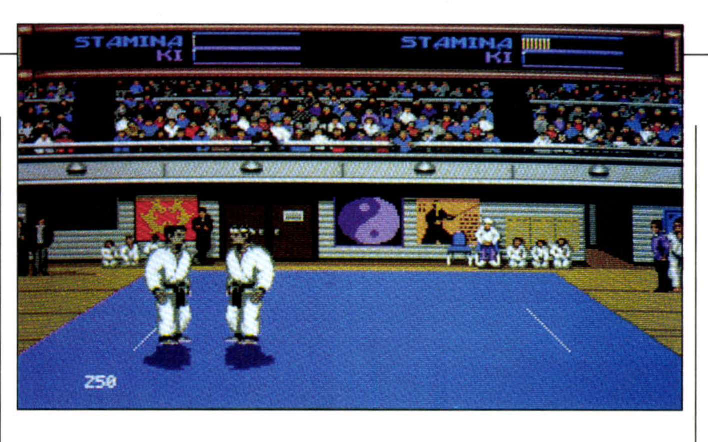
TESTÉ SUR CONSOLE SEGA

TARIK, valeureux guerrier, a accepté de retrouver la Hache d'or dérobée par Titan le sanguinaire. Celui-ci est protégé par des créatures de tout poil, dont la seule occupation semble être de lui rendre la vie impossible. Heureusement, Tarik possède, outre une épée magique d'une impressionnante efficacité, un don, choisi parmi les trois qui lui sont proposés en début de partie. Tarik peut non seulement se déplacer vers la gauche ou vers la droite, mais aussi avancer ou reculer vers le haut ou le bas de l'écran (le paysage rend une légère impression de 3 dimensions) : bien pratique pour se débarrasser d'adversaires trop nombreux. Bien manipulée, la manette de jeu offre d'importantes possibilités de déplacement (y compris des sauts par dessus les adversaires) et plusieurs coups différents sont disponibles. En chemin, Tarik aura l'occasion de récupérer un peu de son pouvoir magique, en combattant des nains ou d'autres adversaires qui transportent des flacons remplis d'un liquide régénérateur. S'emparer d'une des créatures, une sorte de dragon initialement chevauché par un adversaire, est une excellente façon de s'en servir à son propre profit. Les personnages sont de bonne taille, plutôt bien animés, au détriment de décors souvent un peu trop plats. Le jeu se déroule sur un fond musical assez agréable, en cinq grandes étapes, jusqu'à l'affrontement final avec Titan. C'est classique, mais sympathique et bien réalisé.

● ***Cartouche pour console Sega : 299 F. Distribué par Virgin Games.***

BUDOKAN

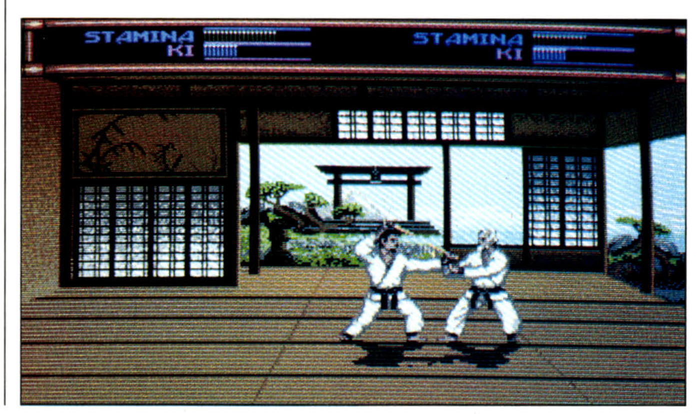
TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000



Le tempérament guerrier de l'être humain n'a sans doute pas fini de susciter des vocations pour les arts martiaux : voilà qui pourrait expliquer la vogue étonnante de ce type de jeu sur micro-ordinateur ou console. Après The Last Ninja ou le plus récent et remarquable Chambers of Shaolin (*SVM n°68*), on se demande ce qu'Electronic Arts a bien pu trouver pour relancer l'intérêt dans ce domaine.

On se demande pourquoi Budokan, malgré son manque d'originalité, réussit à séduire, au point de reprendre l'entraînement pour mieux comprendre le mécanisme des différents coups. Une utilisation très astucieuse de la manette permet de « sortir » un nombre de mouvements incroyable. Ce qui laisse à penser que jouer parfaitement à Budokan est la clé de la maîtrise des mouvements de la manette pour tous les autres jeux d'arcade. Le livret d'accompagnement, très complet, recense 31 coups possibles en combinant manette et touche de tir, pour le seul Karaté. On peut aussi s'entraîner en combat libre ou pratiquer, en salle, le Kendo, le Nunchaku ou le Bo. Le programme respecte scrupuleusement les règles, les coups et la philosophie de ces différents sports.

On peut jouer seul contre l'ordinateur, avec un niveau de jeu paramétrable, ou bien contre un adversaire. Un *sensei* surveille de près votre progression et vous donne de judicieux conseils pour vous améliorer. Les combats se déroulent dans le Budokan (c'est un palais reconstituant l'architecture traditionnelle, bâti à Tokyo à l'occasion des Jeux olympiques de 1964), avec de très nombreux adversaires à affronter, et à chaque fois trois occasions de passer au niveau suivant.



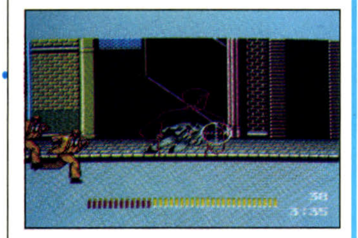
Peut-être un peu moins esthétique que Chambers of Shaolin, Budokan est un programme très équilibré, et le plus élaboré en ce qui concerne la simulation proprement dite. Les amateurs apprécieront.

● ***Disquette pour Atari ST : 299 F. Créé par Rainbird. Distribué par Microprose France.***

SVM 73 – Service lecteur n° 68, voir page 34

DEAD ANGLE

SA FIANCÉE venant d'être enlevée par des gangsters, forts maladroits, le détective se lance à sa recherche, dans un véritable parcours du combattant qui l'entraîne, en 6 tableaux, de Naples à New York et Chicago. Ce jeu d'arcade serait plutôt classique sans une astuce qui consiste à afficher la position du truand à l'écran sous forme d'une silhouette, afin de savoir si l'on est ou non dans le champ de tir d'un adversaire. On peut jouer avec la console de base ou employer



le module de tir rapide proposé par Sega. Cartouche pour console Sega : 299 F. Distribué par Virgin Games.

TOWER OF BABEL

PRÉSENTÉ dans *SVM n°71* en version Atari ST, il est désormais disponible en version Amiga. Rappelons qu'il s'agit d'un véritable jeu de stratégie très original, conçu comme un puzzle en 3 dimensions, avec la possibilité de programmer soi-même ses tableaux. Superbe. Disquette pour Commodore Amiga : 269 F. Créé par Rainbird. Distribué par Microprose France.

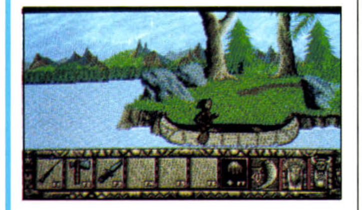
MEGA MAN

LES multiples personnages de Mega Man semblent sortir tout droit des séries japonaises qui inondent déjà nos écrans télés. Mais en plus petits. Et en presque aussi bondissants. Sur le thème de l'affrontement contre de diaboliques créatures programmées pour détruire, Mega Man est un sympathique jeu d'arcade, sans plus, avec de nombreux tableaux et 7 adversaires. Pour 1 ou 2 joueurs, bien réalisé et assez efficace. Cartouche Capcom pour console Nintendo : 375 F. Distribué par Bandaï.

COLORADO

TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000

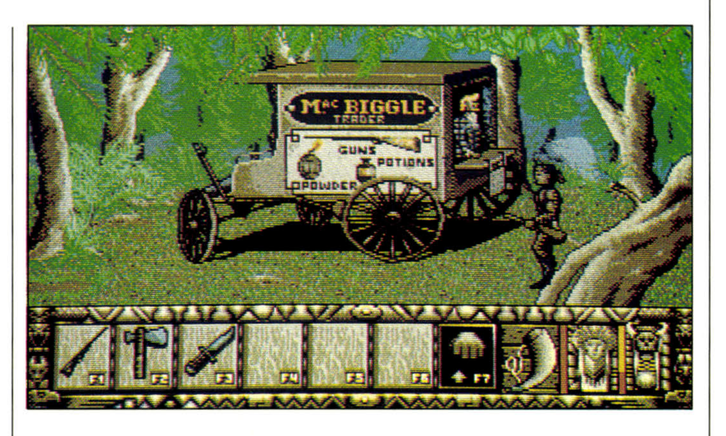
DU point de vue technique, Colorado s'inscrit dans la lignée des précédents logiciels de l'éditeur Silmarils – Targhan et, plus récemment, le Fétiche Maya (*SVM n°72*). On y retrouve les personnages en grand format, peut-être encore mieux animés, et le principe de l'aventure exploratoire, avec moult pièges que l'on apprendra à éviter en tombant dedans... Les phases d'arcade, également caractéristiques des logiciels de la série (telle la conduite en voiture du fétiche maya) consistent ici en une descente de rivière en canoë, dans différents décors et avec une remarquable vision en 3 dimensions. L'intérêt du joueur sera tenu en éveil par la grande variété des décors (forêts, montagnes rocheuses ou enneigées, mines, canyons,



cimetière indien...), des pièges et des ennemis à affronter (Indiens, loups, grizzly, aigles...). Au cours de ses déplacements, il peut s'aider de la perspective pour prendre un sentier un peu plus en arrière, ou s'avancer jusqu'au bord d'un précipice.

Plusieurs armes sont accessibles via les touches de fonction, et il est recommandé de ramasser jusqu'à six objets différents. Le contrôle des mouvements à la manette est assez complexe, exigeant quelque entrainement. On devra gérer avec intelligence les équipements indispensables à la survie dans une région plutôt hostile. Au-delà des multiples rencontres et aventures que pourra vivre le joueur, il ne doit surtout pas perdre de vue son but : la découverte d'une mine d'or au Colorado.

Voilà un jeu complexe et passionnant, bien réalisé, dans lequel une sauvegarde régulière



(lors du bivouac) est indispensable, si l'on ne veut pas « rejoindre les grands ancêtres » une bonne fois pour toutes.

Disquette pour Commodore Amiga : 249 F. Créé par Silmarils. Distribué par Loriciel.

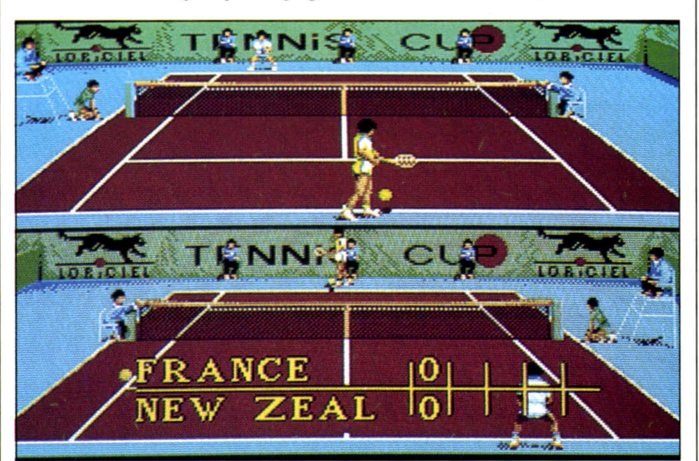
TENNIS CUP

TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000

IL était bien difficile pour un éditeur d'annoncer ce nouveau programme, après la sortie d'un Great Courts (*SVM n°68*), couronné comme la meilleure simulation de tennis de 1989.

Pourtant, le Tennis Cup de Loriciel semble bien parti pour remporter ce titre en 1990 ! Ce n'est pas la première fois que l'on voit les deux joueurs simultanément sur l'écran, mais, malgré une taille d'image évidemment un peu réduite, la qualité de la simulation est surprenante. Tout y est, depuis les ramasseurs jusqu'au juge son est adapté au terrain (salle, terre battue, ciment ou gazon). Les options, très nombreuses, permettent de s'entraîner contre une machine automatique, et de jouer en simple ou en double, ou même en match exhibition. L'éventail des coups disponibles est très complet : services, volées, smashs, amortis, lobs, lifts, etc. On peut même effectuer un plongeon, une glissade en fond de court ou une montée au filet.

Il est aussi possible de définir ses points forts comme ses points faibles, et de régler le comportement de l'adversaire en conséquence (la disquette initiale en propose 32, mais le programme permet d'en définir d'autres à volonté).



arbitre, qui pousse le réalisme jusqu'à suivre la balle des yeux, dans un mouvement parfaitement coordonné et contraire sur chacun des deux écrans. Le

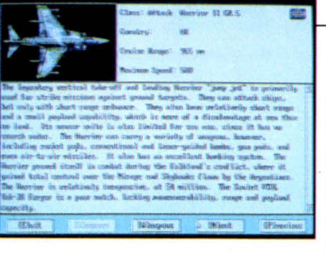
Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST, Amstrad CPC : 249 F. Cassette pour Amstrad CPC : 169 F. Créé et distribué par Loriciel.

HARPOON

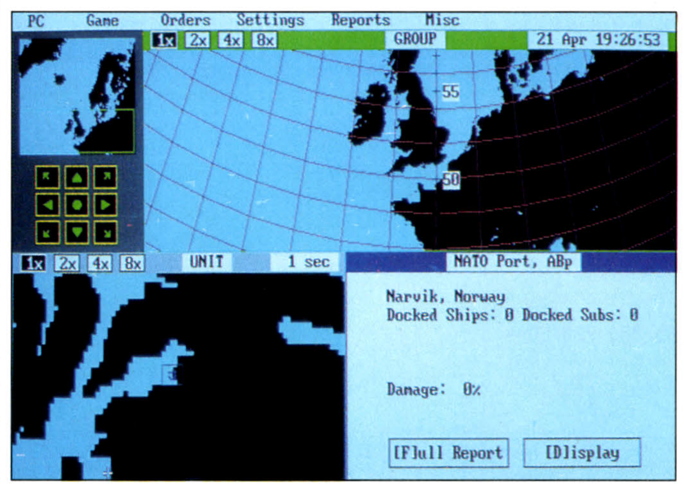
TESTÉ SUR IBM PS/2

ALERTE : sous-marin ennemi évoluant à environ 200 pieds, à moins de 5 miles, au 265. Branle-bas de combat, le sort du monde libre est entre nos mains ! Bon, c'est d'accord : un tel scénario semble à présent bien dépassé, mais il était tout de même difficile, au moment de la conception du programme, de prévoir la tournure que prendraient les récents événements en Europe de l'Est.

Dans la lignée des grandes simulations de PSS, mais avec un soin tout particulier apporté à l'ergonomie de la manipulation et à la qualité des images, Harpoon propose une véritable simulation en temps réel, lors d'affrontements plus ou moins localisés mettant aux prises les forces de l'OTAN et celles du Pacte de Varsovie. Les scénarios proposés avec le logiciel original sont regroupés sous le sigle GIUK, pour Greenland, Iceland et United Kingdom. D'autres scénarios devraient être prochainement disponibles. Le programme nécessite 540 Ko de mémoire vive au minimum. Il est disponible sous différents formats (la boîte 5 pouces 1/4 contient les disquettes 360 Ko et 1,2 Mo) et fonctionnera en mode CGA, Tandy ou EGA. On pourra parcourir rapidement le manuel



(en anglais), pourtant copieux, le jeu contenant ses propres textes d'explication sur chaque mission. Il est préférable de commencer par une mission entièrement décrite dans le manuel, la technique de manipulation, inhabituelle, pouvant réserver quelques surprises (en effet, le manuel n'est pas toujours très précis).



Bien que les images, toujours très statiques, soient de bonne qualité, le jeu vaut surtout par l'ampleur de la simulation, qui prend en compte de nombreux paramètres et nécessite un véritable effort stratégique : hélicoptères envoyés en mission de repérage des sous-marins, avions espions, patrouilleurs, vaisseaux de surface... Et il convient de gérer tout cela en temps réel, alors que l'ennemi, en l'occurrence l'ordinateur, fait de même. On entre facilement dans ce jeu, très instructif, mais où l'on pourra regretter l'absence de quelques animations qui auraient rendu le programme encore plus réaliste.

● ***Disquette pour IBM PC et compatibles : 299 F. Créé par PSS. Distribué par Ubi Soft.***

Rubrique réalisée par Jacques DECONCHAT

COMPUTER · CASH & CARRY

CCC

MICRO-ORDINATEURS

Kloon

Small Case XT	HCG 10Mhz	1 Mb	360/1,44	Dos 4.01	f	3.450.=
Small Case XT	HCG 10Mhz	1 Mb	20Mb/360/720	Dos 4.01	f	5.095.=
Small Case XT	HCG 10Mhz	1 Mb	30Mb/360/720	Dos 4.01	f	5.395.=
Small Case XT	HCG 10Mhz	1 Mb	40Mb/360/720	Dos 4.01	f	5.495.=
Mini Case AT	HCG 12Mhz	1 Mb	20Mb/1,44	Dos 4.01	f	6.895.=
Mini Case AT	HCG 12Mhz	1 Mb	40Mb/1,44	Dos 4.01	f	8.095.=
Small Case AT	HCG 12Mhz	1 Mb	20Mb/1,2/1,44	Dos 4.01	f	6.895.=
Small Case AT	HCG 12Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	Dos 4.01	f	8.095.=
Small Case AT	HCG 12Mhz	1 Mb	80Mb/1,2/1,44	Dos 4.01	f	10.795.=
Mini Tower SX	HCG 16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	Dos 4.01	f	8.985.=
Mini Tower SX	HCG 16Mhz	1 Mb	80Mb/1,2/1,44	Dos 4.01	f	11.685.=
Mini Tower SX	VGA 16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	Dos 4.01	f	10.195.=
Mini Tower SX	VGA 16Mhz	1 Mb	80Mb/1,2/1,44	Dos 4.01	f	12.895.=
Tower AT 386	VGA 20Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	Dos 4.01	f	16.485.=
Tower AT 386	VGA 20Mhz	1 Mb	80Mb/1,2/1,44	Dos 4.01	f	19.195.=
Tower AT 386	VGA 20Mhz	1 Mb	100M/1,2/1,44	Dos 4.01	f	19.795.=

Compaq

Deskpro 286E	HCG 12Mhz	1 Mb	40Mb/1,2	Dos 4.01	f	24.595.=
Deskpro 386SX	VGA 16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2	Dos 4.01	f	26.995.=
Deskpro 386-20	VGA 20Mhz	1 Mb	40Mb/1,2	Dos 4.01	f	34.995.=
Deskpro 386-33	VGA 33Mhz	1 Mb	84Mb/1,2	Dos 4.01	f	64.595.=

Commodore

PC 10-III	HCG 10Mhz	640K	360/720	Dos 3.30	f	4.495.=
PC 20-III	HCG 10Mhz	640K	20Mb/360/720	Dos 3.30	f	5.695.=
PC 30-III 286	EGA 12Mhz	1 Mb	20Mb/1,44	Dos 3.30	f	8.695.=
PC 30-III 286	EGA 12Mhz	1 Mb	20Mb/1,44/1,2	Dos 3.30	f	9.295.=

Mitac

286 VE	80286	VGA 16Mhz	1 Mb	20Mb/1,2/1,44	Dos 3.30	f	14.395.=
286 VE	80286	VGA 16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	Dos 3.30	f	14.995.=
2368	386SX	HCG 16Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	Dos 3.30	f	17.995.=
2386	386SX	HCG 16Mhz	1 Mb	80Mb/1,2/1,44	Dos 3.30	f	20.995.=
386 E	80386	HCG 20Mhz	1 Mb	40Mb/1,2/1,44	Dos 3.30	f	33.395.=

Victor

V286M	80286	VGA 12Mhz	1 Mb	40Mb/1,44	Dos 4.01	f	12.195.=
V286M	80286	VGA 12Mhz	1 Mb	80Mb/1,44	Dos 4.01	f	14.795.=
V386MX	386SX	VGA 16Mhz	1 Mb	40Mb/1,44	Dos 4.01	f	17.295.=

Portables

Compaq LTE modele 20	f	15.960.=
Compaq LTE 286 modele 40	f	26.360.=
Compaq SLT 286 modele 20	f	27.160.=
Compaq SLT 286 modele 40	f	31.760.=
Compaq portable 386 modele 40	f	36.760.=
Toshiba T 1000 XE	f	14.390.=
Toshiba T 1600 modele 40	f	26.790.=
Toshiba T 3100 SX	f	35.160.=
Toshiba T 3100 E modele 20	f	20.760.=
Toshiba T 5200 modele 40	f	43.960.=

MONITEURS

Philips 7513/23 vert/ambre 12" TTL monochrome	f	630.=
Philips 7BM713/23/43 vert/ambre/blanc 14" TTL monochr.	f	975.=
Philips 7BM749 blanc 14" VGA monochrome	f	1.125.=
Philips 9CM053 14" EGA couleur .39pt 700x350	f	2.550.=
Philips 9CM073 14" EGA couleur .31pt 850x350	f	2.995.=
Philips 3CM9609 14" VGA couleur .39pt 640x480	f	2.495.=
Philips 9CM9809 14" VGA couleur .29pt 850x480	f	2.850.=
NEC multisync 2A 14" VGA couleur .31pt 800x560	f	3.895.=
NEC multisync 3D 14" VGA couleur .28pt 1024x768	f	4.995.=
Eizo 8050 S 14" VGA couleur .28pt 850x450	f	3.895.=
Eizo 9070 S 14" VGA couleur .28pt 1024x768	f	6.895.=

IMPRIMANTES

Epson LX 400	f 1.245.=		Star LC 10	f	1.195.=
Epson FX 850	f 3.595.=		Star LC 10-II	f	1.495.=
Epson FX 1050	f 4.495.=		Star LC 10 Col.	f	1.795.=
Epson LQ 400	f 2.095.=		Star LC 15	f	2.695.=
Epson LQ 550	f 2.995.=		Star FR 10	f	3.295.=
Epson LQ 850	f 4.495.=		Star FR 15	f	4.395.=
Epson LQ 1050	f 5.695.=		Star LC 2410	f	2.095.=
Epson LQ 2550	f 11.395.=		Star LC 2415	f	3.595.=
Epson SQ 850	f 4.795.=		Star XB 2410	f	2.095.=
Epson SQ 2550	f 11.395.=		Star XB 2415	f	5.695.=
Nec P2 Plus	f 2.395.=		Citizen Swift	f	2.395.=
Nec P6 Plus	f 3.585.=		Oki 192 I	f	1.995.=
Nec P7 Plus	f 4.995.=		Oki 320 I	f	3.495.=
Panasonic 1081	f 1.350.=		Oki 390 I	f	4.295.=
Panasonic 1180	f 2.095.=		Oki 391 I	f	5.595.=
Panasonic 1124	f 2.695.=		Oki 393 I	f	8.095.=

IMPRIMANTES LASER

HP Deskjet	f 4.195.=	Kyocera F800	f 14.395.=
HP Deskjet plus	f 5.395.=	Kyocera F1000	f 15.995.=
HP Paintjet	f 8.695.=	Rank Xer. 4030	f 17.995.=
HP Laserjet IIP	f 8.995.=	Canon BJ 130 E	f 5.095.=
HP Laserjet III	f 14.095.=	Canon LBP-4	f 8.995.=

DISQUES

20 Mb + contr.	f 1.475.=	40 Mb (40 ms)	f 1.795.=
30 Mb + contr	f 1.795.=	40 Mb (24 ms)	f 2.395.=
20 Mb filecarte	f 1.795.=	80 Mb (28 ms)	f 4.950.=
30 Mb filecarte	f 2.095.=	100Mb (28 ms)	f 5.550.=

CARTES VIDEO

EGA Wonder	f 1.425.=
EGA Ultimate +	f 595.=
EGA Juko 1024	f 1.125.=
VGA Wonder 256	f 2.095.=
VGA Wonder 512	f 2.550.=

CO-PROCESSEURS

8087-2	8 Mhz	f 750.=
8087-1	10 Mhz	f 1.195.=
80287	10 Mhz	f 1.575.=
387SX	16 Mhz	f 2.095.=
80387	20 Mhz	f 2.895.=

SAUVEGARDES

60Mb Everex int	f 5.095.=
60Mb Everex ext	f 5.995.=
80Mb Colorado	f 2.150.=

TELECOPIEURS

Panfax UF 130	f 7.195.=
Canon Fax 80	f 5.395.=
Cafax HS 110	f 5.895.=

MODEMS

Philips I V21/23	f 525.=
Tornado I V21/22	f 595.=
Tornado I V21/22B	f 975.=
Tornado I V21/23	f 995.=
Tornado E V21/23	f 1.350.=
Tornado E V21/22B	f 1.125.=
Tornado E V21/23	f 1.350.=
Hyundai I V21/23	f 725.=
Hyundai E V21/23	f 895.=
Getron. E V21/23	f 1.995.=

DIVERS

Souris GM6000	f 295.=
Souris GMF301	f 395.=
Par. A/B cable	f 675.=
Mobile Rack HD	f 895.=
Genius tablet	f 1.995.=
Lect.Code Bar	f 2.095.=
Onduleur 350W	f 2.295.=
Moniteur stand.	f 895.=
Genius Scanner	f 1.495.=
Etcetera	f tel

CARTES I/O

Carte jeux	f 225.=
I/0+ par/ser/hor	f 525.=
I/O AT par/ser	f 675.=
Contr. disq. dur	f 595.=
Controleur lect.	f 295.=
Carte horloge	f 295.=
Carte serie	f 295.=
EMS 2 MB XT	f 675.=
EMS 3 Mb AT	f 975.=
DIGICOM 4 portes	f 2.795.=
DIGICOM 8 portes	f 3.750.=

LOGICIEL ANGLAIS

Wordperfect	f 2.995.=
Dbase IV	f 4.795.=
Nantucket	f 3.895.=
Sidekick	f 575.=
Lotus 1-2-3	f 2.995.=
Turbo C 2.0	f 895.=
Quick Pascal	f 675.=
Quick C	f 675.=
Quick Basic	f 595.=
Turbo Basic	f 595.=
Turbo Pascal	f 895.=

Les prix sont ht, tva en sus 18,6% Les marques citees sont des marques deposees.Sous reserve d'erreur d'impression et dans la limite des stocks disponibles. Documentation etrangere. Expedition sur toute La France.Ouvert Lundi-Sam. 9.00h - 18.00h

Computer Cash & Carry Nederland BV
Ploegweg 4
5232 BS 's-Hertogenbosch
K.v.K. nummer: 47.153
Fax 31-73415259

073 - 420015

Computer Cash & Carry België b.v.b.a.
Gentse Steenweg 483
1730 Brussel-Zellik
Fax 32-24666017

02 - 4630704

Computer Cash & Carry France S.A.R.L.
23 Av Georges Clémenceau
93421 Villepinte Cedex (Paris Nord)
RC 348426115
Fax 33-(1)49633599



(1) 49633581

SVM 73 – Service lecteur n° 48, voir page 34

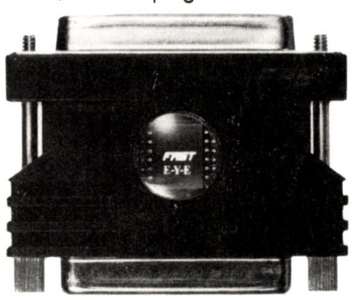
Aux dernières nouvelles... il semblerait que les pirates préfèrent toute autre protection logicielle à Hardlock E-Y-E.



Ce que les pirates n'apprécient pas...
Le bloc sécurité pour protéger vos logiciels des copies pirates.
La conception de Hardlock E-Y-E fait appel à des principes cryptographiques. Pour réaliser l'outil de protection ultime, il a fallu toute l'expérience et le savoir-faire du N° 1 allemand en matière de protection logicielle, combinés à la technologie de pointe d'un fabricant US de semi-conducteurs. Hardlock E-Y-E n'est pas une simple commutation de bits ou un système de comptage. Hardlock E-Y-E est développé autour d'un composant qui, grâce à un algorithme, garantit un maximum de sécurité.

Ce qu'apprécient les développeurs...
Le bloc de sécurité Hardlock réunit toutes les fonctions recherchées par les développeurs : une réponse algorithmique garantissant la sécurité et une mémoire non volatile optionnelle permettant une configuration sur mesure. Utilisez HL-Crypt pour protéger les fichiers .COM ou .EXE et pour intégrer à votre logiciel des routines d'interface avec les langages évolués. Avec notre carte Crypto-Programmer, quelques secondes suffisent pour programmer les paramètres de l'algorithme et le contenu de la mémoire. Grâce à cette carte, personne ne pourra brûler vos codes originaux. Il suffit de l'enficher dans un connecteur de PC pour disposer d'un atelier personnel Hardlock E-Y-E.

Ce que vos clients vont apprécier...
Hardlock E-Y-E autorise les copies en nombre illimité. Le dispositif est fourni, accompagné de son logiciel. Il suffit à l'utilisateur de le connecter sur le port parallèle et de ne plus s'en préoccuper. Une connexion en série, une fiabilité remarquable et la conception de haute technologie de Hardlock E-Y-E sont vos plus sûrs garants auprès de vos clients.



Hardlock E-Y-E
programmable/mémoire optionnelle/
algorithme intégré.



Fast Electronic France

Possibilité de prêt pour une durée de 15 jours.
Contactez René Jacquet à l'adresse suivante :

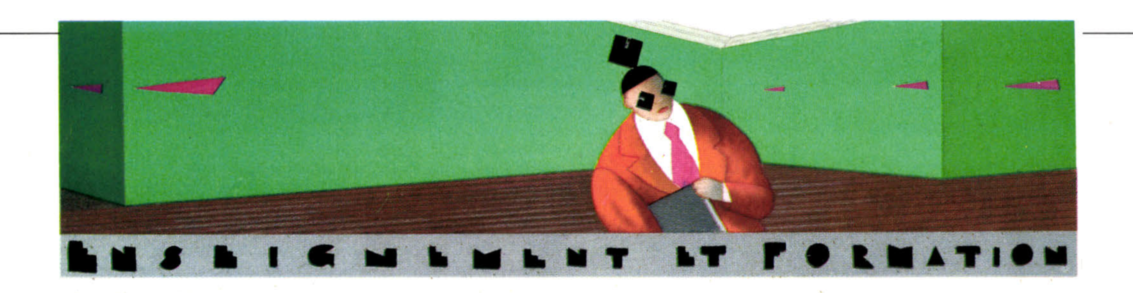
9, Av. d'Arromanches (angle Av. Jean Jaurès) 94100 Saint Maur des Fossés - Tél. : (1) 48.83.78.11
Répondeur télématique au (1) 48.83.47.59 - Fax : (1) 48.83.97.34

AZURALE

SVM 73 – Service lecteur n° 71, voir page 34

SVM 73 – Service lecteur n° 72, voir page 34

MAGENTA



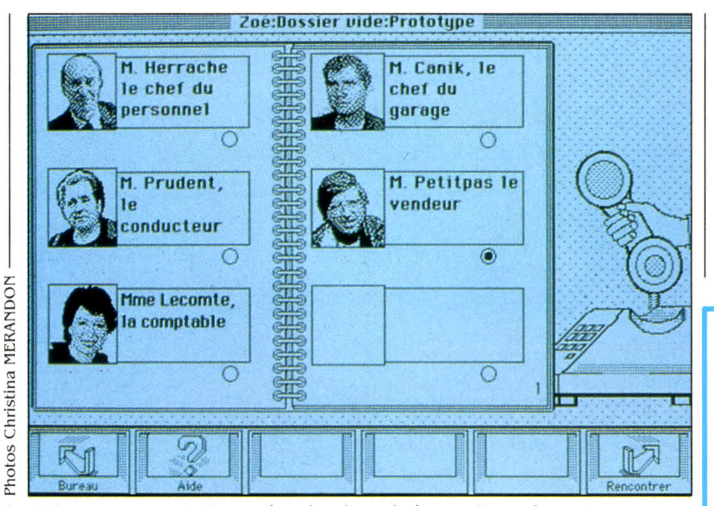
LA SIMULATION CAS PAR CAS

Un système-auteur d'aide à la décision sur Macintosh

SAVOIR trier des informations, les hiérarchiser, les organiser afin de prendre les meilleures décisions possibles : tout le monde, de l'adolescent en quête d'une formation au cadre chargé de gérer une entreprise un jour ou l'autre, est confronté à cette nécessité. Pour acquérir cette maîtrise, une seule alternative : l'expérience sur le terrain ou bien, plus rapide et moins risqué, la simulation de problèmes concrets. C'est cette seconde solution que propose Arbracas, un générateur de cas pédagogiques pour Macintosh, aujourd'hui en cours de développement au Centre de formation de formateurs (C2F) du Conservatoire national des arts et métiers (CNAM).

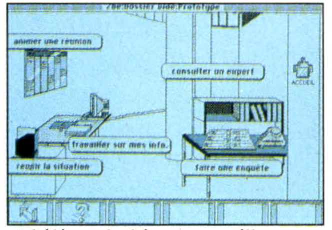
Conçu avec Hypercard, le logiciel d'hypermédia d'Apple, Arbracas permettra au formateur de créer des situations parfaitement adaptées au niveau et aux préoccupations de son public. Toutes sont cependant construites sur le même moule et obéissent au même objectif : apprendre à structurer diverses informations pour bâtir un document de synthèse servant à résoudre le problème posé et à argumenter les solutions choisies. L'un des scénarios déjà réalisés avec cet outil propose ainsi le cas d'une entreprise de nettoyage dont le camion, un peu trop usagé, tombe souvent en panne. Vaut-il mieux le remplacer tout de suite ou continuer à le faire réparer ? A l'élève, qui joue en quelque sorte le rôle de conseiller, de réunir tous les éléments nécessaires à

Photos Christina MERANDON



Arbracas accepte les scénarios imaginés par l'enseignant.

la décision. Tous, évidemment, lui sont fournis par le logiciel : il suffit d'interroger les différents acteurs du scénario en fonction de leur domaine de compétence (le responsable de


A l'élève de bien conseiller.

l'entreprise, sur les dépenses en réparations ; le garagiste, sur le prix d'un camion neuf...) et de consulter les documents disponibles (caractéristiques techniques des différents modèles de camions, plan des trajets...). Le programme contient aussi les outils nécessaires à la constitution du dossier : un carnet de notes, une photocopieuse, un éditeur de graphiques et de tableaux...

Ainsi, Arbracas permet-il d'aborder le traitement de l'information via la technique la plus moderne, l'informatique. Néanmoins, son intérêt principal est d'autoriser un suivi très précis du travail de l'élève, dont il analyse toutes les actions et détecte les erreurs par rapport aux objectifs assignés. Il peut alors lui proposer une aide, et fournit à tout moment un diagnostic des stratégies qu'il a mises en œuvre.

Enfin, l'atout d'Arbracas par rapport à un système-auteur classique est de définir par avance la situation pédagogique. Il propose une coquille vide qu'il suffit au formateur de remplir avec son propre scénario. Et si d'un cas à l'autre, la problématique, les personnages mis en scène, la documentation disponible pour l'élève et la nature exacte du dossier qu'il doit constituer (tableaux, graphiques, plannings...) changent, les outils et la démarche restent les mêmes. Cependant, il n'est pas non plus nécessaire de réinventer la roue quand d'autres y ont déjà consacré beaucoup d'énergie. C'est pourquoi le C2F travaille avec différents partenaires >>>

ENQUÊTE

L'INSTITUT de formation d'animateurs conseillers d'entreprises (IFACE), organisme émanant de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris, prépare une étude sur les critères et indicateurs d'efficacité des formations mutimédias. L'objectif est de permettre aux développeurs et acheteurs de ces outils de mieux évaluer la pertinence de leurs choix. Intitulée *L'apprenant dans la formation multimédia,* cette enquête devrait paraître en septembre. IFACE, 79 avenue de la République, 75011 Paris. Tél. : (1) 43 55 39 08.

SÉCURITÉ

TÉLÉCOM Paris ouvre, à la rentrée 1990, un mastère sur la sécurité des systèmes d'information. Destinée aux ingénieurs informatiques qui souhaitent se spécialiser en sécurité informatique, cette formation dure un an. Les frais de scolarité s'élèvent à 42 000 F (21 000 F pour les candidats sortis d'un cycle de formation l'année de leur entrée en mastère).

SYNTHÈSES

CRÉÉ en décembre 1988, l'Observatoire des technologies pour l'éducation en Europe (*SVM n°58*) publie ses premières… observations. Deux études sont disponibles : l'une fait le point sur le programme européen Delta pour le développement de l'apprentissage par l'emploi des technologies avancées (120 F TTC) ; l'autre, intitulée *Qui sont les concepteurs ?*, propose un cadre conceptuel d'analyse de la production multimédia pour la formation et l'éducation (250 F TTC). En outre, l'OTE édite un bulletin d'information gratuit destiné aux producteurs de logiciels et de produits multimédias pour l'éducation et la formation, *La lettre de Start Up*. OTE, 133 rue de Sèvres, 75006 Paris. Tél. : (1) 40 56 92 12.

ÉCOLE D'ÉTÉ

MICROTEL, la Fédération nationale des associations et clubs de micro-informatique et télématique, et ses homologues ouest-allemand et italien organisent une école d'été européenne sur la micro-informatique pour les 15-20 ans. Baptisée Forum euromatique, elle se déroulera du 25 juillet au 11 août, près de Tours, et permettra à 60 jeunes orignaires de France, d'Italie, de Grande-Bretagne et d'Allemagne fédérale de découvrir la micro-édition, l'infographie, l'intelligence artificielle et la création musicale sur ordinateur. Prix : 3 100 F TTC. Microtel, 18 avenue Parmentier, 75011 Paris. Tél. : (1) 48 06 30 30.

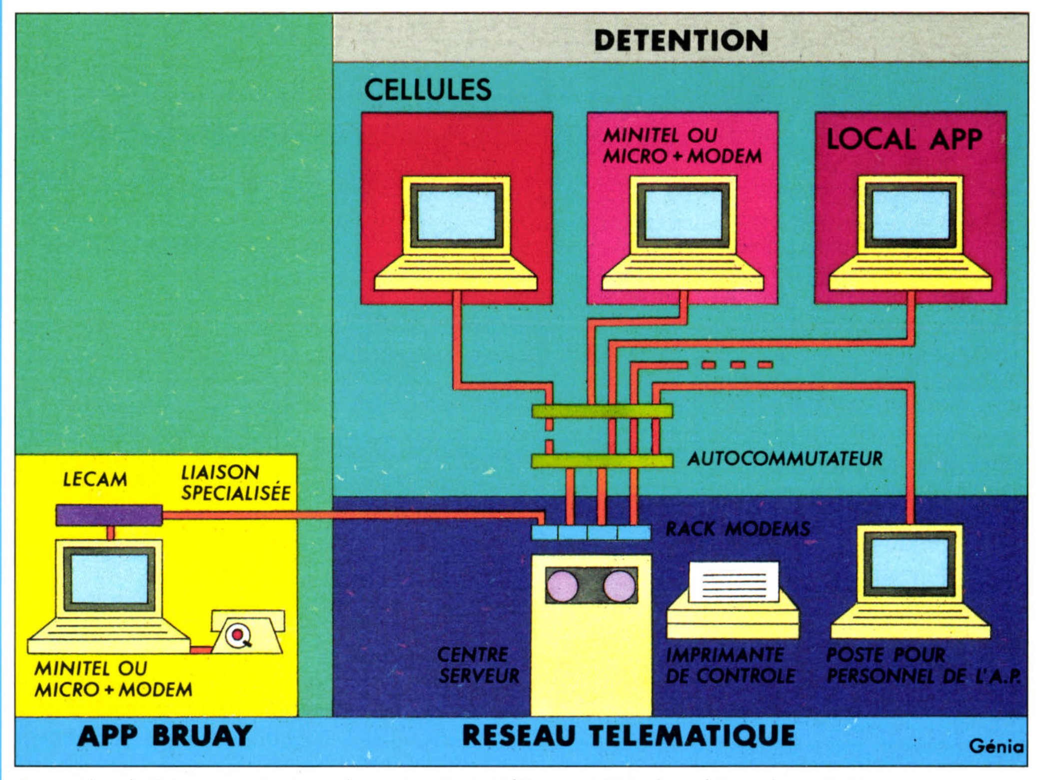
ENSEIGNER L'ALLEMAND

Le CRDP de Nancy vient de sortir le 8e numéro de sa collection Fenêtre Active : *Fiche Logiciels 2 Allemand*. Vingt logiciels–didacticiels d'allemand ou traitements de texte et langages-auteurs utilisables en allemand y sont présentés en détail (description technique et contenu didactique). Destiné aux enseignants des collèges, cet outil les aidera à choisir le produit le mieux adapté à leurs besoins. Prix : 49 F TTC. CRDP : CO 3320, 54014 Nancy Cedex. Tél. : 83 35 07 79.

(Ateliers pédagogiques personnalisés et Greta) à la réalisation d'une bibliothèque de cas. Six d'entre eux (dont le problème de choix d'investissement décrit plus haut) devraient être prêts en juin. Ils abordent des domaines aussi divers que la recherche de pannes sur chaînes automatisées, la sécurité du travail, la recherche d'emploi, l'orientation en formation et la recherche d'un logement. Ils tourneront sur Hypercard sans qu'il faille acheter le générateur de cas dont la version définitive ne sera d'ailleurs sans doute pas disponible avant l'année prochaine. Le C2F espère passer quelques contrats importants avec de grandes entreprises ou des institutions intéressées, pour en amortir rapidement les coûts de développement et les proposer ainsi à un prix accessible (environ 200 à 300 F). Reste que le Macintosh est assez peu répandu dans le secteur de la formation, et qu'Arbracas ne pourra avoir une diffusion significative que lorsqu'il sera disponible sur IBM PC et compatibles.

DES TERMINAUX DANS LES CELLULES

Une première dans le monde carcéral



Formation à distance entre la maison d'arrêt de Béthune et l'Atelier pédagogique de Bruay.

MANQUE de formateurs, salles de cours trop exiguës : pour démultiplier et individualiser la formation des détenus et du personnel, la maison d'arrêt de Béthune et l'Atelier pédagogique personnalisé (APP) de Bruay ont imaginé un système de tutorat à distance assisté par ordinateur. Le projet devrait démarrer à l'automne. A Béthune, la salle de formation du personnel, les locaux mis à disposition de l'APP et plusieurs cellules seront équipés de terminaux (Minitel ou micro-ordinateurs) connectés à un centre serveur via un réseau interne (aucune connexion aux réseaux de télécommunications publics n'étant autorisée). Le tout sera relié par une ligne spéciale au siège de l'APP de Bruay. Sécurité oblige : le contrôle des échanges se fera en temps réel à partir d'un poste de supervision, et la liaison avec le poste de Bruay (la seule avec le monde extérieur) par carte à mémoire.

Dans un premier temps, les détenus ne disposeront sur leur terminal que d'une fonction messagerie pour communiquer avec les enseignants de l'APP. Le progrès est déjà significatif puisqu'ils obtiendront une réponse à leurs questions en 24 heures alors qu'actuellement le formateur ne se rend qu'une ou deux fois par semaine à la maison d'arrêt. L'APP et la direction de l'établissement souhaitent ensuite accroître et diversifier les formations accessibles à distance en offrant aux prisonniers la possibilité de télécharger des programmes d'enseignement sur un Minitel (l'AFPA a développé ce genre d'outils pour la remise à niveau de ses stagiaires dans les disciplines générales). Enfin, à partir de 1991, des cellules seront équipées de micro-ordinateurs permettant de travailler sur des logiciels plus puissants, notamment pour l'enseignement professionnel et technique. Ce projet a reçu le soutien financier de très nombreux organismes régionaux et nationaux, dont la Direction de l'administration pénitentiaire, laquelle, en cas de succès, pourrait l'étendre à d'autres établissements.

LE RETOUR DES RÉSEAUX

Une expérimentation dans dix académies

PARMI les licences mixtes récentes, on notait non seulement la présence d'un logiciel de réseau 3+Open, de 3Com, mais aussi l'alternative, pour plusieurs applications, entre une version monoposte et une version réseau. Ce choix, explique Alain Elie, responsable des nouvelles technologies et des innovations pédagogiques à la Direction des lycées et collèges, résulte d'une analyse de la situation sur le terrain : « *Les compatibles IBM PC se multipliant dans les établissements, il devient plus économique d'en partager les ressources – logiciels, CD-ROM, bases de données télématiques. En proposant une licence pour le produit qui nous a paru le plus convivial, nous voulions éviter les erreurs de choix et assurer l'homogénéité des équipements. Mais, comme il s'agit d'un domaine en évolution constante, nous avons limité le contrat de licence à un an.* »

Cela dit, on n'installe pas un réseau sans un minimum de formation technique et de réflexion pédagogique autour du nouveau concept. Si les correspondants informatiques des académies sont censés aider les établissements scolaires à franchir l'étape, la DLC n'en a pas moins lancé une expérimentation plus approfondie à l'échelon national.

Sélectionnées parce qu'elles avaient déjà entamé une réflexion sur le sujet, ou même bâti un projet, 10 académies y participent : Amiens, Créteil, Grenoble, Bordeaux, Lyon, Montpellier, Paris, Rennes, Strasbourg et Toulouse. Dans chacune d'entre elles, le ministère doit équiper trois collèges et lycées d'enseignement général ou professionnel d'un serveur, du logiciel de réseau et de la connectique nécessaire pour 6 postes de travail. A charge des collectivités locales de financer le reste, en particulier la construction des canalisations pour les câbles et, éventuellement, les matériels supplémentaires, sachant qu'un réseau d'une vingtaine de machines semble un minimum.



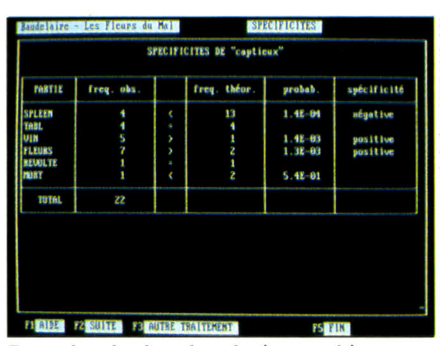
Thierry MORIN

L'objectif, en effet, est de susciter de nouvelles formes d'informatique scolaire, notamment d'éclater davantage les équipements dans l'établissement. Grâce au réseau, il est possible de placer des micro-ordinateurs au centre de documentation et d'information et dans les salles de cours spécialisées (physique-chimie, biologie...) sans pour autant grever le budget logiciels, voire d'installer à chaque étage 2 à 3 postes de travail mobiles (sur table roulante) que les professeurs pourraient transporter dans leurs classes selon leurs besoins. En résumé, si elle n'est pas bannie, la salle informatique ne concentrera plus la totalité du réseau comme à l'époque du plan Informatique pour tous. Reste à voir si cette organisation sensibilisera davantage d'enseignants à l'usage de l'informatique et quelles innovations pédagogiques elle leur inspirera.

EN EFFEUILLANT LES FLEURS DU MAL

Les poèmes de Baudelaire à la loupe

LOGITEXTE est une série de logiciels inspirée des travaux du laboratoire de lexicologie de l'Institut national de la langue française, de Saint-Cloud. Cette initiative du Centre national de documentation pédagogique et de l'Institut national de recherche pédagogique permet aux professeurs de français des lycées et de l'enseignement supérieur d'aborder ou d'approfondir l'étude lexicologique des textes. Pistes, l'un des logiciels de la collection, est destiné, comme son sous-titre l'indique, à une Investigation systématique des textes. Il permet de se constituer son propre corpus et d'en effectuer l'analyse. Mais le temps nécessaire à la saisie des textes réserve en pratique cette application aux thésards et chercheurs. Conscients de l'obstacle, les auteurs ont décidé de proposer non seulement le logiciel de traitement accompagné de corpus prêts à l'emploi mais aussi un livret d'applications pédagogiques très bien fait dans lequel le professeur trouvera un grand nombre d'exercices liés aux diverses fonctions du logiciel. Trois corpus sont d'ores et déjà disponibles : Tartuffe, de Molière, la Déclaration des droits de l'homme et également Les Fleurs du mal, de Charles Baudelaire. Ainsi, dans les Analyses des ➣➣➣



PARTIE	freq. obs.		freq. théor.	probab.	spécificité
SPLEEN	4	<	13	1.4E-04	négative
TABL	4	=	4		
VIN	5	>	1	1.4E-03	positive
FLEURS	7	>	2	1.3E-03	positive
REVOLTE	1	=	1		
MORT	1	<	2	5.4E-01	
TOTAL	22				

Christina MERANDON

Pour aborder l'analyse lexicographique.

EXPORTATION

VOYAGE vers l'export est une formation multimédia aux techniques d'exportation, pour IBM PC et compatibles. Elle contient une base d'informations et une simulation qui permet d'acquérir une méthodologie de travail. Trois parcours sont disponibles, destinés à 3 publics différents : dirigeants d'entreprises, cadres d'exportation et assistants d'exportation. Ce didacticiel s'accompagne d'une version bridée d'un progiciel de gestion des formalités administratives, Logexport, de documents papier (manuel, études de cas, extraits de presse, ouvrages sur l'exportation...) et d'une cassette vidéo traitant de thèmes variés (le Grand marché, la gestion des devises...). Conçu et édité par Cerep Communication, l'ensemble coûte 14 500 F HT.

BIEN LIRE

NATHAN Logiciels propose une collection de 4 logiciels d'entraînement à la lecture pour les enfants : Bien lire à l'école (niveaux CE et CM) et Bien Lire au collège (niveau 6e/5e, 2 volumes). Issus des livres



édités par Nathan sous le même titre, ils serviront en classe comme à la maison. Ils sont disponibles sur IBM PC et compatibles (disquette 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2) au prix unitaire de 250 F TTC.

CONCOURS

APPLE lance la 2e édition de son concours de création artistique sur Macintosh pour enfants et adolescents handicapés. Le principe : faire réaliser une œuvre collective (dessin, texte, partition musicale...) à une classe, sur le thème du voyage. En 1989, 1 500 enfants de 300 centres spécialisés avaient participé au concours.

SONDAGE

QUEL avenir pour le multimédia ? Tel était le sujet d'une enquête réalisée en mars dernier par la Sofres, pour le compte de la Délégation à la formation professionnelle, à partir d'un panel de 1 200 foyers. Résultats : 53 % des interviewés souhaitant une formation jugent que le multimédia correspondrait à leurs besoins. Hélas pour les éditeurs de logiciels d'apprentissage, 28 % utiliseraient un logiciel (contre 49 % pour les cassettes vidéo). Pire : 15 % seulement des partisans de l'EAO possèdent un micro-ordinateur.

UN SUCCESSEUR AU TO8D ?

PLUS d'un an pour remplaçer les micro-ordinateurs Thomson dans l'enseignement primaire : la Direction des écoles prend son temps. Très discret sur le sujet, son responsable des nouvelles technologies n'en évoque pas moins le projet d'une « *nouvelle machine* » établissant « *un pont entre le parc Thomson et les machines actuelles* ». Serait-ce un compatible IBM PC doté, en plus de son microprocesseur et de MS-DOS, de la carte fille et du système d'exploitation du TO8D, et qui accepterait donc les logiciels des 2 univers ? Selon la même source, ce mystère pourrait être bientôt élucidé. Heureusement, le bruit commençait à courir que la Direction des écoles cherchait à émuler un compatible IBM PC en TO8D.

ACQUISITION DE DONNÉES

EXCELLENTE affaire pour Langage et Informatique : l'éditeur toulousain de logiciels éducatifs scientifiques et techniques a passé un accord de partenariat avec l'Allemand Leybold Didactik, l'un des principaux fournisseurs européens de matériel de laboratoire pour la formation, pour développer une carte d'acquisition de données, plus performante que l'interface actuelle, Candibus. Les logiciels de l'éditeur y seront peu à peu adaptés et seront distribués, avec la carte, là où Leybold Didactik est implanté (Europe et Amérique latine, en particulier).



Thierry MORIN

Fleurs du mal, le corpus est divisé en 6 parties correspondant à la structure définie par Baudelaire. On peut construire des index de mots par ordre alphabétique ou hiérarchique (c'est-à-dire selon leur fréquence d'emploi) sur tout ou partie du corpus, isoler des formes (mots, groupes de mots...) communes ou propres à chaque partie. L'édition des formes spécifiques, par des calculs de probabilité, permet d'interpréter plus finement les écarts de fréquence. Le logiciel joue bien son rôle : il effectue les opérations fastidieuses de comptage des occurrences, de calculs de moyennes et d'écarts mais se contente de fournir une analyse scientifique des fréquences d'apparition des formes. A l'enseignant et aux élèves d'en tirer des conclusions sur la forme et le fond des textes.

Toutefois, les auteurs de l'application guident parfaitement les recherches et proposent de nombreuses pistes dans un livret clair et complet. La série Logitexte fonctionne sur IBM PC et compatibles. Elle est diffusée par le CNDP. Le prix de Pistes est de 400 F TTC et les 3 corpus coûtent 100 F TTC chacun.

BIEN INTÉGRER LES LANGUES LATINES

Frameteach et Framework II veillent au texte

DEPUIS qu'il a repris une activité d'édition de logiciels, le Centre régional de documentation pédagogique de Nantes s'attache surtout à développer des applications pédagogiques à partir des outils professionnels retenus en licence mixte. Parmi ses premières réalisations, Frameteach, un ensemble de 5 logiciels tournant avec l'intégré Framework II pour IBM PC et compatibles. Permettant de travailler n'importe quel texte en alphabet latin, il convient donc aussi bien aux cours de français qu'à ceux d'italien, d'anglais ou d'allemand...

Quatre des 5 applications proposées sont tout simplement des générateurs d'exercices. Classique entre les classiques, Clozeteach crée des exercices à trous. Concordteach établit des listes de mots en contexte et fait découvrir aux élèves les multiples occurrences d'un même mot. Mazeteach génère des labyrinthes et des récits arborescents (les réponses aux questions posées déterminant la suite du texte). Enfin, les substitutions de mots qu'autorise Poeteach (activité illustrée par des extraits de l'œuvre d'Edgar Poe) donnent lieu à des générations automatiques de textes à la fois ludiques et très pédagogiques. Reste Newsteach. Original et bienvenu, ce module permet aux enseignants d'exploiter une source inépuisable de textes : les banques de données télématiques de la BBC et de l'Agence France Presse. Il suffit d'émuler son micro-ordinateur en Minitel avec un modem ou, tout simplement, de le connecter directement à un Minitel. Newsteach fournit des procédures de capture automatique des informations de la BBC ou de l'AFP qui fonctionnent avec le logiciel de communication LCE-Com (pour IBM PC et compatibles, 300 F TTC au tarif éducation, distribué par La Commande électronique). Bien que fastidieuse, l'opération est très bien expliquée dans la documentation. Newsteach se charge, ensuite, de convertir les textes au format Framework.



Un générateur de labyrinthes.

Christina MERANDON

Cet outil pédagogique donnera aux professeurs de lettres et de langues la possibilité de mieux exploiter Framework II là où il excelle tout particulièrement : le traitement des chaînages de caractères. La variété des exercices proposés le destine aussi bien au collège qu'au lycée. Aussi, malgré la nécessité de posséder Framework II (1 186 F TTC au tarif éducation, distribué par La Commande électronique) et de préférence un disque dur, la formule se révèle assez intéressante. D'autant plus que Frameteach au complet ne coûte que 450 F TTC (chaque module peut aussi être acheté séparément au prix unitaire de 110 F).

Rubrique réalisée
par Bénédicte HAQUIN
avec la collaboration
de Lucien FANN (Zelig Tech)

OFFRE SPECIALE

PC 10 COULEUR
+
105 LOGICIELS

Valeur ~~26800 F. TTC~~

9990 F. TTC

Passeport pour le monde de demain

4 configurations PC possibles avec 105 logiciels éducatifs et récréatifs signés des plus grands éditeurs













Avec **PC 10 III** compatible XT	Avec **PC 20 III** compatible XT	Avec **PC 30 III** compatible AT	Avec **PC 40 III** compatible AT
écran couleur CGA	écran couleur CGA	écran couleur EGA	écran couleur VGA
8088.2 à 9,54 MHz	8088.2 à 9,54 MHz	80286 à 12 MHz	80286 à 12 MHz
640 Ko RAM	disque dur 20 Mo	disque dur 20 Mo	disque dur 40 Mo
2 lecteurs 5" 1/4	1 lecteur 5" 1/4	1 lecteur 5" 1/4	1 lecteur 5" 1/4
9 990 F TTC	**12 990 F TTC**	**17 990 F TTC**	**21 990 F TTC**



Nom ____________ Société ____________

Adresse ____________

____________ Tél. ____________

☐ désire recevoir une documentation concernant le Passeport pour le monde de demain.

Commodore - 152, Avenue de Verdun - 92137 ISSY-LES-MOULINEAUX Cedex

Minitel 3614 Code COMMODORE : Liste des distributeurs et demande de documentation

aMIE LE PRO.

AVA
LA STAR DU PC



AVA 1000

- Microprocesseur 8088
- Vitesse 4,77 - 9,54 MHz
- Mémoire RAM 512 Ko
- Vidéo HERCULE CGA-VGA
- Clavier 102 touches
- Lecteur 5" 1/4 - 360 Ko

Configuration	MONO.	COUL. VGA
SD	3.990 F	8.400 F * Cadeau n° 2
SD + HD 20	5.990 F * Cadeau n° 1	10.400 F * Cadeau n° 3

AVA 2000

- Microprocesseur 80286
- Vitesse 6 - 8 - 12 MHz
- Mémoire RAM 1 Mo
- Vidéo HERCULE CGA-VGA
- Clavier 102 touches
- Lecteur 5" 1/4 - 1,2 Mo

Configuration	MONO.	COUL. VGA
SD	7.300 F * Cadeau n° 2	11.600 F * Cadeau n° 3
SD + HD 20	8.900 F * Cadeau n° 2	13.200 F * Cadeau n° 4

AVA 3000

- Microprocesseur 80386
- Vitesse 20 MHz
- Mémoire RAM 1 Mo
- Vidéo HERCULE CGA-VGA
- Clavier 102 touches
- Lecteur 5" 1/4 - 1 Mo

Configuration	MONO.	COUL. VGA
SD + HD 20	15.400 F * Cadeau n° 5	19.500 F * Cadeau n° 6
SD + HD 40	16.900 F * Cadeau n° 5	21.000 F * Cadeau n° 6

IMPRIMANTES

CADEAU
500 FEUILLES PAPIER LISTING + 1 ROULEAU ENCREUR

CITIZEN

120 D	**1.590 F**
SWIFT 24	**3.990 F**

STAR

LC 10	**1.890 F**
LC 10 COULEUR	**2.300 F**
LC 24-10	**3.190 F**

EPSON

LX 800-400	**2.400 F**
LQ 500-400	**3.790 F**

COMMODORE

MPS 1230	**1.590 F**
MPS 1500 COULEUR	**2.300 F**

NOUVEAU

PORTABLES

PORTFOLIO	~~2.990 F~~	**1.990 F**
TOSHIBA T1000		**6.700 F**
COMPAQ LTE-1		**12.450 F**
TOSHIBA T1200 HB		**16.550 F**
TOSHIBA T1600-20		**24.900 F**
COMPAQ SLT/286-20		**28.200 F**

ACCESSOIRES

BOÎTES DE RANGEMENT (avec clés)

50 DISKS 3" 1/2	**50 F**
90 DISKS 3" 1/2	**90 F**
POSSO 3" 1/2	**140 F**
POSSO 5" 1/4	**140 F**

FILTRE ÉCRAN	**890 F**
JOYSTICK MAGIC	**250 F**
CARTE CONTROLEUR 2 JOYSTICK	**290 F**
SOURIS ARTEC	**450 F**
SOURIS MICROSOFT	**1.400 F**
MODEM 2400 BPS	**1.990 F**
DOS 3.3	**620 F**
DOS 4.01	**920 F**

CONSOMMABLES

RUBANS ENCREURS

80 COLONNES NOIR	**50 F**
132 COLONNES NOIR	**100 F**
80 COLONNES COULEUR	**120 F**

PAPIER LISTING

500 FEUILLES FORMAT A4	**70 F**
1.000 FEUILLES FORMAT A4	**130 F**

DISQUETTES 3" 1/2 DF DD
par 100 : **5,50 F** l'unité
par 50 : **5,90 F** l'unité
par 10 : **6,40 F** l'unité

PÉRIPHÉRIQUES

LECTEURS DE DISQUETTES

5" 1/4 360 Ko Interne	**590 F**
5" 1/4 1,2 Mo Interne	**790 F**
3" 1/2 720 Ko Interne	**590 F**
3" 1/2 1,44 Mo Interne	**790 F**
5" 1/4 360 Ko Externe	**1.500 F**
5" 1/4 1,2 Mo Externe	**1.680 F**

DISQUES DURS

20 Mo	**1.700 F**
40 Mo	**3.400 F**
80 Mo	**5.900 F**
Carte disque dur 20 Mo	**2.700 F**
Carte disque dur 30 Mo	**2.990 F**
Carte disque dur 40 Mo	**4.490 F**

MONITEURS

14" bifréquence blanc	**850 F**
14" VGA monochrome	**1.390 F**
14" CGA couleur	**2.500 F**
14" EGA couleur	**3.190 F**
14" VGA couleur	**3.490 F**
14" NEC 2a 800*600	**4.990 F**
14" NEC 3d 1024*768	**5.990 F**
14" TAXAN 770	**5.400 F**

NOUVEAU

FAX

CAFAX AS 110	**8.500 F**
CANON F 80	**7.200 F**
PANASONIC KX 120	**13.500 F**
TOSHIBA TF 111	**8.900 F**

NE PERDEZ PLUS VOTRE TEMPS A REVENDRE VOTRE VIEIL ORDINATEUR. aMIE ACHÈTE COMPTANT ET AU MEILLEUR PRIX ATARI - COMMODORE - AMIGA-COMPATIBLES PC et PÉRIPHÉRIQUES
Téléphonez à M. STÉPHANE au 43.38.46.40

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS
NOM ____
ADRESSE ____
VILLE ____
CODE POSTAL ____ TÉL ____
MON ORDINATEUR ____

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables).

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			

POSTE 30 F/TRANSPORTEUR 90 F C.R. 60 F TOTAL
☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB AMIE
____ DATE D'EXPIRATION
DATE ____ SIGNATURE

Promos non cumulables dans la limite des stocks disponibles. Pour plus d'informations, cerclez 218 et service lecteur télématique.

SCOR - SVM 6.90. RC 86 B 2526.SVM 73 – Service lecteur nº 66, voir page 34



KOMELEC KOM

4, rue Yves TOUDIC - 75010 PARIS

Du lundi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h - Métro République

Tél. : 42.08.63.10 - 42.08.54.07 + - Fax : 42.08.59.05

LA CONNECTIQUE A DES PRIX EXCEPTIONNELS

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE CONNECTIQUE (PRIX TTC)

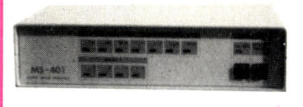
CÂBLES

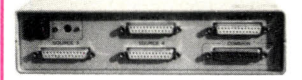
CÂBLE IMP/PC	PAR 1	PAR 10	+10
1,80 m	48,00 F	35,00 F	N.C.
3,00 m	80,00 F	78,50 F	N.C.
5,00 m	120,00 F	110,00 F	N.C.
7,00 m	130,00 F	100,00 F	N.C.
CÂBLE SÉRIE 25 M/M ou MF			
1,80 m	48,00 F	38,00 F	N.C.
3,00 m	80,00 F	75,00 F	N.C.
5,00 m	120,00 F	115,00 F	N.C.
7,00 m	130,00 F	147,15 F	N.C.
10,00 m	222,00 F	185,00 F	N.C.

CONNECTEURS et CAPOTS

SUB D	PAR 1	PAR 50	PAR 100
DB09 M/F	4,00 F	3,25 F	2,70 F
DB15 M/F	5,00 F	4,60 F	4,00 F
DB19 M/F	8,00 F	7,85 F	7,00 F
DB23 M/F	8,00 F	7,85 F	7,00 F
DB25 M/F	4,00 F	4,10 F	3,35 F
DB37 M/F	12,00 F	10,60 F	9,50 F
DB50 M/F	25,00 F	22,50 F	20,20 F
CAPOT DB 9	6,60 F	5,90 F	5,60 F
CAPOT DB 15	6,70 F	7,30 F	6,90 F
CAPOT DB 25	6,85 F	6,45 F	5,80 F

DATA SWITCHES AUTOMATIQUES SANS BUFFER





8E/1S Série .... 1290 F
4E/1S Série .... 1005 F
8E/1S Parallèle 1190 F
4E/1S Parallèle 960 F

PRÉVOIR UN CÂBLE PAR MICRO

DATA SWITCHES AUTOMATIQUES AVEC BUFFER 256 K

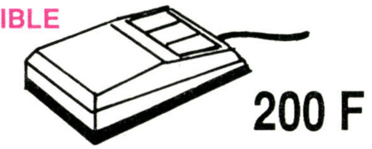
4E/1S .... 1928 F
8E/1S .... 2385 F
4E/2S .... 2275 F
8E/2S .... 2650 F

MINI BOX

Null. MODEM .... 45 F

Convertisseur SP ou PS .... 644 F
Printer Buffer 256 K 2E/1S ..... 2127 F
Printer Buffer 64 K 1 PC/1 IMP .. 1093 F
Mini Buffer EB110 64 K .... 750 F
Mini Buffer EB410 256 K .....1526 F

SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT 3 BOUTONS



200 F

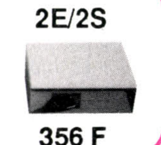
CG 25 F/25 F (faible encombrement) .... 40 F
CG 25 M/25 M (faible encombrement) .... 40 F
CG 9 F/9 F (faible encombrement) .... 40 F
CG 9 M/9 M (faible encombrement) .... 40 F
ADAPTATEUR DE MODEM AT 09 F/ 25 M .... 40 F
ADAPTATEUR DE MODEM AT 09 M/ 25 F .... 40 F
MINI-TESTEUR RS 232 7 LIGNES .... 85 F
ADAPTATEUR MONITEUR VGA 9 F/15 HDM ..... 46 F

DIVERS

CABLE DISQUE DUR 60 F
Boîtiers vides pour toutes configurations (25 pts, 36 pts, 25/09 pts etc.) .8,50 F

DATASWITCH MANUEL AVEC CÂBLES INCLUS.
Longueur 1 m 80

2E/1S	4E/1S	2E/2S
210 F	310 F	356 F



CABLE ROND NON BLINDÉ

8 conducteurs .....7,50 F
20 conducteurs ...20,00 F
25 conducteurs ...25,00 F

CABLE BLINDÉ : N.C.
Cable plat 0,40 F le pt. au mètre.

CORDON MINITEL/PC .... 95 F
CORDON MINITEL/PS2 ....95F
Connecteur SUB-D 15 h d ....10 F
Connecteur SUB-D 26 h d pour PS 2 .... 45 F

MÉMOIRES

41256-10 .... 35 F
41256-12 .... 32 F
43256-8 .... 145 F
43256-10 .... 135 F
27256 .... 30 F
27C256 .... 32 F
27512 .... 86 F

ATELIER DE CÂBLAGE À VOTRE DISPOSITION CONCEPTION DE TOUS TYPES DE CÂBLES

DISQUETTES

5"1/4 DF/HD	l'unité	9 F	par 10	89 F
3"1/2 HD	l'unité	30 F	par 10	297 F
LECTEUR DE DISQUETTES 3"1/2, 1.44 Mo				900 F

PRIX PAR QUANTITÉ NOUS CONSULTER

Minimum de commande : 100 F - Administrations : sur bon de commande - Catalogue 30 F remboursé à partir de 200 F d'achat. Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. Prix indicatifs.

SVM 73 – Service lecteur n° 76, voir page 34





VENTES

75 - APPLE IIGS, 1,2 Mo RAM + écr. coul. + lect. + div. progs dessin, mus., jx, t. texte. Prix à déb. Rudy. Tél. : (1) 42 52 39 31 répond.
92 - IBM PC-XT 640 Ko coul. + HD 20 Mo, nf + 2 lect. 5"1/4 + clav. 102 t. + carte CGA : 7 500 F. Filecard 10 Mo : 1 500 F. Tél. : (1) 47 81 15 43.
91 - TANDY 1000 TL80286, 640 Ko + 3"1/2 + 5"1/4 + souris + intégré Deskmate + MS-DOS 3.3 + GWBasic. Et. nf, 23/12/89 : 9 000 F. Tél. : (1) 64 56 15 42.
93 - COMPAT. AT 12 MHz + EGA coul. + 20 Mo + lect. 5"1/4 + 3"/12 + Xenix compl. + compta + fact. + paie + Word + lang. : 20 000 F. Tél. : (1) 48 02 41 76 le soir.
84 - PERIPH. + UC + écr. + log. + clav. + doc. Px intéres. Olivier. Tél. : 90 30 41 63 ap. 19 h 30.
77 - AMSTRAD PC 1512 + DD coul. + ext. RAM 640 Ko + lect. 5"1/4, 3"1/2 + DD 32 Mo + proces. V30 : 9 500 F. Tél. : (1) 60 66 59 06.
94 - AMSTRAD PORT. PPC 640 + DD + modem intégré + log. com. + MS-DOS 3.3 + sac + batt. : 4 500 F. Tél. : (1) 46 77 68 85 ap. 20 h.
95 - AMSTRAD PC 1640 + DD coul. + EGA + souris + log. : 9 000 F. Tél. : (1) 39 88 82 72 ap. 19 h.
92 - THOMSON TO16 XP, 10 MHz, 768 Ko + DD 20 Mo + 1 x 5"1/4 + écr. EGA coul. + Windows + MS-DOS 3.21 : 8 000 F. Tél. : (1) 42 04 43 98.
74 - AMSTRAD PORT. PPC 640 + dble drive et modem (log.) : 5 500 F. Tél. : 50 45 78 75 ap. 20 h.
91 - IMPR. HP LASERJET1, TBE : 2 000 F à déb. Mme Bois. Tél. Bur. : (1) 69 48 10 10. Dom. : (1) 60 60 81 75 le soir.
80 - ATARI 2600 + 4 manettes + nbrx jeux + bon ét. Tél. : 22 93 71 19 le W.E.
94 - HP 28 C + manuel : 900 F à déb. Cse dble empl. Ludovic. Tél. : (1) 45 27 81 75 de 18 h à 20 h 30.
25 - AMSTRAD PC 1512 + DD monoch. + impr. DMP 3160 + joyst. + doc. + progs div. + souris : 5 950 F. Tél. : 81 37 20 97 ap. 20 h.
91 - 8087 4.77 MHz : 600 F. Control. FD/HD1 : 1 pour AT : 900 F + Impr. comp. Epson 165 cps : 1 000 F. Tél. : (1) 69 00 56 54 le soir.
75 - AST PREMIUM 286, DD 20 Mo + lect. 1,2 Mo + lect. 360 Ko + écr. coul. EGA : 16 000 F. Tél. : (1) 40 65 02 76 ap. 20 h.
94 - ATARI PC 2, 640 Ko + 2 drives + écr. monoch. multimode + DD 20 Mo + souris + log. : 8 000 F. Tél. : (1) 48 52 18 23 ap. 20 h.
77 - ATARI PORTFOLIO + interface paral. : 2 800 F. Tél. : (1) 60 69 68 68.
75 - CITIZEN 120 D, ss gar. + notice embal. parf. ét. : 900 F. Tél. : (1) 48 56 88 01 le soir.
59 - ATARI 520 STF, SF + souris + Périt. + 10 jeux : 2 000 F. Tél. : 20 85 14 08.
59 - RAM 41256, 4164, 4464, Eproms 27256. Tél. : 27 74 06 06 le soir.
74 - CARTE EXT. mém. 512 à 640 Ko pour AT Zenith Z 286 (par RAM 64 Ko, 100 ns), origin. Zenith. Px intéres. Tél. : 50 51 16 91 ap. 19 h.
92 - TABLE traçante KDC PFL 2000, ét. nf, peu servi, format A3/A4 : 6 500 F à déb. M. Moubin. Tél. : (1) 47 94 04 95.
75 - AMSTRAD PC 1512 + DD monoch. + Filecard 40 Mo : 7 500 F. Tél. : (1) 42 08 88 37.
77 - APPLE IIe + 80 cols + 128 Ko + 2 lect. + souris + joyst. + impr. Imag. II : 5 500 F. Tél. : (1) 64 07 90 60 p. 315.
95 - EPSON PORT. 2 x 720 Ko + écr. LCD nf : 8 500 F. Ch. utilisat. PC File et As Easy pr éch. de savoir-faire. Tél. : (1) 34 71 93 19.
75 - IMAG. II : 3 500 F + drive 5"1/4 pour Apple II : 950 F + drive 3"1/2 : 600 F + modem Apple : 1 800 F + Z80 Microsoft : 950 F. Autres cartes. Tél. : (1) 46 08 39 94.
94 - APPLE IIGS + 1,2 Mo + lect. 3"1/2 + 2 lect. 5"1/4 + coul. + joyst. + nbrx log. et jeux : 8 000 F. Imag. II : 3 000 F. Tél. : (1) 48 75 53 16 ap. 19 h.
78 - PC-XT, DD 512 Ko + carte CGA + Hercules + 640 x 400 + impr. Citizen LSP100 + 2 x paral. + 2 x série + MS-DOS 3.30, 3.21 : 7 000 F. Tél. : (1) 30 59 08 82.
75 - COLL. SVM n°1 à 72 : 1 500 F. J.-F Dion. Tél. Bur. : (1) 45 33 74 49. Dom. : (1) 42 02 61 26.
91 - AMSTRAD PC 1640 + DD + EGA coul. 1 an + embal. orig. + GEM + revues + docs Amstrad + nbrx log. : 6 300 F, val. orig. : 12 000 F. Tél. : (1) 60 12 37 15.
78 - APPLE IIGS + 1,25 Mo + lect. 3"1/2 + 2 lect. 5"1/4 + coul. + joyst. + souris + nbrx log. et jeux : 9 000 F. Tél. : (1) 39 46 51 22.
94 - PC-10-3 Commodore RAM 640 + lect. 5"1/4 + 3"1/2 + Hercules, TBE + MS-DOS 3.3 + log. : 4 000 F. Tél. : (1) 48 81 08 88.
75 - COLL. SVM n°1 à 70, parf. ét. Tél. : (1) 45 53 13 30 ap. 20 h.
92 - COMPAQ 386S, 16 MHz + DD 40 Mo + RAM 1 Mo + lect. 1,2 Mo + écr. VGA coul. + impr. gar. 2 ans + Word 4 + DBase 3 + Lotus 1-2-3 + MS-DOS 3.3 + Win + QC : 28 000 F. Urgent. Tél. : (1) 47 89 15 09.
92 - PORT. ZENITH Z171 + 2 drives + écr. LCD rétroécl. Et. nf (cse dble empl.) : 4 500 F à déb. Tél. : (1) 47 81 78 28 le soir.
33 - PC-AT 386, vérit. DD 30 Mo + 640 Ko + 5"1/4 + 1,2 Mo + carte et écr. VGA coul. : 17 000 F. Lionel. Tél. : 56 36 78 85 le soir.
92 - 2 DD POUR PC compat. + Hardcard Nec 20 Mo et disque frontal 20 Mo : 1 500 F chacun. Fabrice. Tél. : (1) 47 67 00 90 le soir.
95 - SPRINT 1.5 : 800 F. Windows 386 : 1 200 F. Norton utilit. : 800 F. Norton comm. : 800 F. Topkey : 500 F. Tél. : (1) 39 60 40 99 le soir.
95 - AMSTRAD PC 1512 DD coul., 640 Ko + GEM + intég. PC + jeux + disq. vierges + DMP 3160 + 2 rubans + souris + embal. : 7 500 F. Tél. : (1) 39 89 05 07 ap. 20 h.
95 - IBM PS/2, 8550-021 mém. 1 Mb + 20 Mb + 2 lect. 1,44 Mb + écr. coul. VGA + souris + log. : 16 500 F. Tél. Dom. : (1) 39 90 50 84 ap. 18 h.
75 - CASIO FX 702 P + interf. cass. + impr. : 800 F. Tél. : (1) 43 79 46 78.
75 - MACINTOSH PLUS + HD 20 Mo + lect. ext. + nbrx log., ét. neuf : 15 000 F. Tél. : (1) 49 60 05 30.

75 - LOG. 5"1/4 dom. public, liste sur disq. + inédit c/° 4 timbres ou 10 F. Club GMT, 28 rue du Rendez-Vous, 75012 Paris.
75 - AMSTRAD PC 2086 + HD 30 Mo + écr. 14 HR : 12 500 F. Tél. : (1) 48 04 34 47.
30 - APRICOT PC 8086, dble lect., TBE + nbrx log. compl. + doc. : 2 000 F. Tél. : 66 85 33 46.
95 - AMSTRAD PC 1512 coul. + 2 drives + impr. DM 3160 + log. + jeux + GEM très peu servi. Tél. : (1) 39 60 49 95 ap. 18 h 30.
78 - THOMSON TO9 + lect. disq. 3"1/2 + souris + doc. + nbrx log. paragraph. et logo, CAO, Colorcalc : 3 000 F. Tél. : (1) 39 69 57 46.
78 - AMSTRAD PC 1512 + SD monoch. + log. + jeux + joyst. nf : 3 000 F. Tél. : (1) 48 69 03 35.
69 - IMPR. DMP 2160 pour PC 464, 6128 + câble PC, 464, 6128, excel. ét. + ruban nf : 1 300 F. Olivier. Tél. : 78 75 24 85 ap. 18 h.
93 - AMSTRAD CPC 6128 coul. + tuner télé + joyst. + progs et doc. : 3 000 F. Tél. : (1) 48 23 12 08.
92 - AMIGA 500 ext. 1 Mo + lect. ext. Atari 520 STF + ext. 1 Mo + lect. ext. + nbrx log. + liv. TBE. Philippe. Tél. : (1) 42 42 73 21.
92 - AMSTRAD PC 1512 + HD 20 + écr. coul. + impr. Star NL 10 + bac + log. : 7 000 F. Tél. : (1) 47 50 74 89.
66 - IMPR. IBM 4202 + 9 aig. : 3 500 F, val. : 5 930 F. TBE. M. Chraibi. Tél. Bur. : 68 30 10 24, p. 230. Dom. : 68 30 22 23.
28 - AMSTRAD PPC 640 SM PORT. 640 Ko + lect. 3"1/2 modem) + jeux + log. : 6 200 F. Tél. : 37 49 03 05 le W.E.
59 - PC 1512 SD coul. + impr. LX800 Epson + nbrx log. + Intégr. PC : 7 000 F. Tél. : 27 48 54 40 le soir.
66 - REVUES informatiques, liste sur disq. PC 5"1/4 C/° 3,80 F en timbres. P. Durepaire. Boite n°23, BP 4153, 66043 Perpignan.
67 - PC-AT 286, 13 MHz + DD 40 Mo (28 ms) + carte et écr. EGA coul. + 1,2 Mo + souris + progs : 15 000 F. Tél. : 88 34 50 34.
77 - AMSTRAD 6128 coul. + RS 232 + log. prog. et jeux + revues + liv. + joyst. + micro serv. Kentel : 3 500 F. Tél. : (1) 60 01 99 50.
31 - AMSTRAD CPC 464 coul. + lect. disq. : DDi1 + joyst. + log. et jeux + liv. + revues : 2 000 F. Tél. : 61 44 11 40 en sem.
94 - LASERWRITER II NT : 22 000 F. Tél. : (1) 43 94 22 96.

93 - SAMSUNG 386, nf, VGA + DD 40 Mo + drive 1,2 Mo + RAM 1 Mo + log. prof. installés. : 14 450 F. M. Assat. Tél. : (1) 48 46 15 26 le dim.

93 - ZENITH Supersport Z86 + écr. 640 x 400 + DD 20 Mo + lect. ext. 5"1/4 + sac. Ss gar. Tél. : (1) 48 58 06 29.

91 - COMPAQ 286/12 + 4 Mo mém. vive + HD 40 Mo + 2 FP 1,2 Mo + Streamer 40 Mo + EGA coul. 256 Ko + souris + KX 1 200 + joyst. + MS-DOS. : 23 000 F. Thierry. Tél. : (1) 69 91 07 40 ap. 20 h.

94 - THOMSON TO9 + impr. PR 90 + log. éducatf. CM à terminale : 3 000 F. Thomson TO7/70 + man. jeux + control. + mag. + nbrx log. : 500 F. Monit. Philips ambre : 500 F. D. Célestin. Tél. : (1) 45 65 15 53, (1) 46 71 27 03 le soir.

93 - SORD M 68 proces. MC 68 000 + 2 lect. + impr. 160 cps + log. : 3 000 F. Tél. : (1) 43 08 72 40.

75 - HP 41 CV + modules Time, Math, Finances + lect. cartes : 1 000 F. Y. Haddad. Tél. Bur. : (1) 47 67 90 49, Dom. : (1) 43 06 60 92.

92 - PC-AT 286 T/8 MHz + 512 Ko + DD 20 Mo + écr. monoch. + Tri-mode : 5 000 F. Tél. : (1) 47 82 89 58 le soir.

75 - SHARP PORT. 4602 + superbe écr. + 2 lect. 720 Ko, nf + log. : 8 000 F. Tél. : (1) 43 42 10 84.

57 - APPLE IIe, 128 Ko + 2 lect. + cart. impr. + log. + doc. : 2 000 F + monit. : 500 F. Tél. : 87 52 40 45.

60 - LOG. POUR A 500 (Deluxe, PII, The beast, Fantavision...) : 1 300 F à déb. Val. : 5 500 F. Pour PC : Intégrale PC : 290 F. Tél. : 44 72 26 69.

91 - ATARI 1040 STF + monit. coul. + monoch. + nbrx log. Px à déb. Tél. : (1) 69 06 01 03.

52 - MACINTOSH PLUS + DD 20 Mo + nbrx log. : 13 000 F. Scanman V 2.0, le tt ss gar. : 2 000 F. Tél. : 25 03 66 24.

92 - PC-XT, 8 MHz + 2 FD 5"1/4 + HD 10 Mo + carte CGA + Hercules + écr. CGA + impr. 80 cols Canon + clav. + souris + joyst. : 7 100 F. Tél. : (1) 47 50 64 50.

92 - AMSTRAD PC 1640 DD + Car. DD 20 Mo + impr. 9 aig. Star + MBL informat. + log. t. texte + PAO + tabl. + Win. 2 + utilit., TBE : 9 500 F. Tél. : (1) 46 57 79 30 ap. 20 h.

75 - AMSTRAD PORT. 640 Ko + DD modem intégré + nbrx log. Et. nf, ss gar. : 8 000 F. Tél. : (1) 48 74 39 71.

92 - AMIGA 2000 + monit. 1084 + carte PC-XT + log. + liv. : 13 000 F. Carte HD 40 Mo : 3 000 F. Ss gar. M. Ali. Tél. : (1) 47 78 20 27, (1) 47 74 78 00.

78 - APPLE IIe, monoch. + 80 cols + 128 Ko + joyst. + souris + Périt. + nbrx log. + nbse doc : 3 000 F. Tél. : (1) 34 76 93 03 ap. 18 h.

25 - Z88 + alim. + housse + capot + 3 Eprom 128 Ko + 2 Eprom 32 KRAM, 160 Ko + PC Link + effaceur Eprom : 7 000 F à déb. Tél. : 81 80 20 38.

75 - AMSTRAD PC 1512 + HD 20 Mo + coul. + impr. DMP 3160 + carte Kortex + log. : 7 500 F. Impr. coul. Okimate 20 : 1 200 F. Tél. : (1) 43 38 72 15 ap. 19 h.

92 - AMSTRAD PPC 512 + DD 3"1/2, ss gar. + 2e écr. + Wordstar (orig.) + Quattro + souris : 5 000 F. Tél. : (1) 47 08 95 14 ap. 14 h.

75 - COMMODORE 128 + lect. disq. + ext. mém. + progs : 2 000 F. Ecr. 80 cols : 500 F. Tabl. graph. : 300 F. MPS 801 : 400 F. Tél. : (1) 42 24 75 25.

92 - PROGR. Pascal vd prog. Pascal conçu par lui-même (math., phys., stat., gest.). Bons px. Tél. : (1) 47 85 83 38 ap. 17 h 30.

91 - WESTERN DIGITAL 32 Mo, ét. nf : 2 200 F + souris opt. + tabl. + logiciels : 600 F. Michel. Tél. : (1) 64 58 95 82.

75 - AMSTRAD PC 1512 + HD 20 Mo + 640 Ko + coul. + nbrx log. : 6 000 F. Tél. : (1) 43 52 31 52 ap. 20 h.

92 - AMIGA 500 + ext. mém. A 501 + monit. coul. + 2 lect. 3"1/2 + digitalis. son etc. : 7 500 F. Tél. : (1) 46 45 09 01.

75 - AMSTRAD CPC 464 coul. + joyst. + jeux + liv. : 1 000 F. Tél. : (1) 43 45 28 75.

78 - APPLE II, 64 Ko + 2 lect. + monit. coul. + monit. monoch. + Z80 + 80 cols + joyst. + nbrx log. + carte vocale + doc. + liv. + disq. : 3 800 F. Tél. : 30 61 53 06.

75 - MACINTOSH II + 5 Mo RAM + DD 40 + écr. 13" + carte coul. + clav. ét. servi 1 an : 50 000 F. Mission intérim. Tél. : (1) 48 04 32 32.

13 - AMSTRAD PC 1512 + SD + monoch. + HD 30 Mo + TBE : 6 500 F. Tél. : 42 83 42 75 ap. 19 h.

75 - PC-XT + écr. CGA + HD 20 Mo + 512 Ko + lect. 5"1/4 + clav. 102 t. + carte CGA : 6 000 F. Tél. : (1) 43 36 93 26 le soir.

86 - ARCHE 286/16 Tower + 1 Mo + DD 40 Mo + lect. 1,2 + 720 + souris, gar. oct. 90 : 21 000 F. Tél. : 49 88 87 50.

95 - PC-XT TOW,10 MHZ + 640 Ko + DD 20 Mo + 2 x 360 Ko + écr. EGA monoch. + clav. 102 t. + souris + Citizen 120 D, TBE + 1 an 1/2 : 8 500 F. Gilles. Tél. : (1) 39 97 95 13 ap. 20 h.

25 - AT-286, 16 MHz, OWS + HD 30 Mo + FD 1,2 + 1,4 Mo RAM + 1 Mo + 2 série + 1 paral. + joyst. + MS-DOS IBM 3.3 + EGA coul. vis. monoch. Tél. : 81 32 07 71.

93 - APPLE IIe + DD 128 Ko + Chat mauve + écr. vert + 150 log. de ts genres : 1 500 F. Imag. I : 2 000 F. Tél. : (1) 43 03 75 52.

75 - IBM PS/2, 8530, 640 Ko + 2 drives + 720 Ko + écr. coul. 8512 CGA/MCGA + MS-DOS 3.3 fr. + clav. + souris + impr. DMP 3000 : 9 500 F. Tél. : (1) 45 55 50 25.

75 - Z88, 128 KRAM + interf. paral; + bloc sect. + housse + câble série : 2 000 F. Tél. : (1) 42 55 15 95.

94 - AMSTRAD PPC 512, port + sacoche + ext. mém. 640 + DD 20 Mo + monit. Tandy coul. HR : 10 000 F. Tél. : (1) 43 68 67 78.

75 - AMIGA 500 + monit. coul. + doc. + log. + liv. : 4 500 F. Tél. : (1) 42 64 52 41 ap. 20 h.

91 - ATARI 1040 STF + écr. monoch. + nbrx jeux et log. : 4 000 F. Tél. : (1) 60 10 14 06.

13 - ATARI MEGA ST 1 + monit. SM 124 + carte PC Speed + émulat. Mac + câble périt. + souris + log. Très peu servi : 7 800 F. Tél. : (1) 91 79 02 65 le soir.

78 - RAM nves 4164, 20/15/12 : 9 F, 16 F, 17 F + 41256, 15/12/10 : 18 F, 20 F, 25 F + 44256, 10 : 140 F + 511000, 10 : 110 F. Sim 256 Kx9. Tél. : (1) 39 72 68 66.

75 - TRACEUR 4 coul. Epson H 180, très peu servi + stylos + interf. série et paral. Mac ou PC : 3 000 F. Tél. : (1) 43 49 17 78.

77 - AMSTRAD PC 1512 + DD monoch. + impr. Citizen 120 D, parf. ét. : 4 000 F. Tél. Bur. : (1) 43 83 84 34, Dom. : (1) 60 01 53 38 ap. 19 h 30.

91 - AMSTRAD PCW 8256 + simple drive + disq. 3" + nbrx log. + liv. + housses + impr. + meuble : 3 000 F. Tél. : (1) 69 09 55 61.

91 - PC-XT + lect. 3"1/2 + 5"1/4 + DD 20 Mo + MS-DOS 4.0 fr. + nbrx logs, TBE : 10 000 F à déb. Tél. : (1) 69 38 61 50.

78 - PC 1512 + DD monoch., 640 Ko + HD 32 Mo + Nec V30 + DMP 3000 + carte + joyst. + nbrx log. orig. + doc. + jeux + souris : 9 000 F. Révisé. Tél. : (1) 39 51 28 38 ap. 18 h.

44 - THOMSON TO8 + souris + joyst. + nbrx log. Tél. : 40 74 66 67 le soir.

78 - IBM PC : 640 Ko + 2 disq. + coproces. 8087 + carte série + paral. + écr. graph. Ambre + log. : 5 000 F. Tél. : (1) 30 54 01 70.

13 - COMPAT. AT 1 Mo + VGA + Nec Multi + DD 40 Mo + lect. 5"1/4 + lect. 3"1/2 + carte modem Scanner DFI + nbrx log. de trav. : 18 000 F. Tél. : 91 50 12 66.

59 - AMSTRAD PCW 8256 + impr. + tract. feuille + 3 manuels + t. texte + CP/M + log. compta + DBase II + Echec + 3D + copieur + 5 disq. : 4 000 F. Tél. : 20 79 14 29.

75 - PC-AT 286-12 + coproces. 287 + 4 Mo RAM + DD 40 Mo 3"1/2 + 1,44 Mo 5"1/4 360 + carte 8514/a, 1 Mo 256 coul. (pross.) : 1 500 F. Tél. : 43 79 99 56 le soir.

75 - ECR. MULTISYNC. coul. Samsung, ss gar. : 3 600 F. + carte VGA Paradise 16 bits, ss gar. : 1 600 F. Tél. : (1) 43 58 02 81.

92 - AMSTRAD CPC 6128 coul. + impr. DMP 2160 + kit télé + radio réveil + bureau + disq. + jeux : 5 000F. M. Pedotti. Tél. : (1) 47 51 77 69.

75 - AMSTRAD PPC 640 PORT. + HD 20 Mo + modem, ss gar. + Link Master : 9 000 F. Tél. : (1) 42 60 71 72.

75 - AMSTRAD PC 1512 + DD coul., 11/89 + doc + disq. + housse, servi 2 heures : 6 000 F. Tél. : (1) 47 00 98 95.

93 - AMSTRAD CPC 464 coul. + nbrx log. + manettes : 2 000 F. Tél. : (1) 43 84 77 22 ap. 20 h.

91 - PORT. SHARP 4502 + écr. LCD rétroécl., RAM 512 Ko, 2 lect. 3"1/2 + adapt. vidéo + sac : 8 000 F. Tél. : (1) 69 20 62 28.

75 - MACINTOSH PLUS + lect. + ext. + nbrx utilit. : 7 500 F. 2 Mo. poss. Tél. : (1) 47 97 58 87.

93 - EPSON PC PORT. 640 Ko + lect. 3"1/2 + DD 20 Mo + housse transp. + batt. incorp. + branch. allum. C 16 : 9 900 F. Tél. : (1) 48 20 40 85.

92 - MACINTOSH PLUS + DD 20 Mo + SCSI + drive ext. : 15 000 F. Tél. : (1) 47 80 12 79.

75 - ATARI ST 2 + DD 20 Mo + écr. coul. + N/B + impr. Epson LX800 + Oki 20 coul. + digit. + caméra + log. : bureau, dessin, PAO. M. Garson. Tél. Bur. : (1) 42 85 00 60.

93 - ATARI MEGA ST 2 + écr. SM 124 + nbrx liv. + log. TBE : 8 000 F. Tél. : (1) 48 68 58 31 ap. 18 h.

92 - DMP 2000 + scanner Dart + câble + log. disq. + cass. pour Amstrad CPC : 800 F et 500 F. Le tt : 1 300 F. M. Royer. Tél. Bur. : (1) 40 92 53 75.

95 - TRS 80 + écr. + ext. mém. + câble paral. + nbrse doc + 600 logs + 2 lect. (2 x 200 Ko), TBEG : 1 000 F. Tél. : (1) 34 69 47 66 ap. 19 h.

91 - THOMSON TO9 PLUS, TBE, sans écr. + modem + Périt. : 1 500 F. Tél. : (1) 69 04 60 19 le W.E.

75 - AMSTRAD PC 1512 coul. + HD 20 Mo, 640 Ko + souris + joyst. + log. + doc. David. Tél. : (1) 45 77 63 39.

91 - AMSTRAD PC 1640 + DD coul. + nbrx logs nfs : 8 000 F. Tél. : (1) 60 15 17 52 le soir.

78 - IMPR. ATARI SMM 804, 80 cps + câble + 2 rubans nfs + manuel : 1 000 F. Jean-Michel. Tél. : (1) 30 42 99 34 ap. 18 h 30.

84 - PC-AT 286 + 10 MHz + 1 Mo RAM + DD 42 Mo + drive 1,2 Mo + drive 720 Ko + écr. VGA coul. + impr. Px à déb. Tél. : 90 89 46 30.

77 - REVUES PC ts genres, moitié px. (ex. : SVM : 11 F). Tél. : (1) 60 26 10 83 ap. 17 h 30 la sem.

91 - ATARI 1040 STF + DD 20 Mo + écr. monoch. + doc. : 5 500 F. Tél. : (1) 64 93 02 72 de 18 h à 20 h.

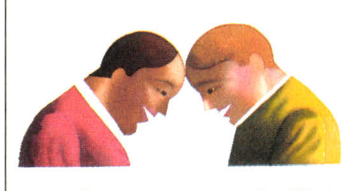
91 - IMPR. NEC P 3 + bac f. à f. automat. + 2 rubans : 2 600 F. Pos. éch. c/° écr. + carte VGA ou Portfolio Atari + int. Tél. : (1) 69 49 18 94.

62 - PORT. TOSHIBA sur batterie T 1200 + DD 20 Mo + disq. 3"1/2 + horloge 10 MHz, 1 Mo RAM, fonct. : 10 h : 14 000 F. Tél. : 21 48 69 55.

13 - AMSTRAD PC 1512, SD monoch. + HD 20 Mo, TBE. Tél. : 42 83 42 75.

Service lecteur n° 79, voir page 34

95 - 386-16, 2 Mo + 2 drives + DD 40 Mo + VGA + monoch. + log. nf, gar. 3 mois : 15 500 F. M. Cocatre, SP 69243/C 00589. Armée.
75 - AMSTRAD PC 1512 + DD 640 Ko + HD 20 Mo + écr. coul. + impr. Citizen MCP 10E + GEM + Write + GEM. Prix à déb. M. Cohen. Tél. : (1) 45 21 11 99.
92 - IMPR. 24 aig. Amstrad LQ 3500, parf. ét. + 2 rubans nfs + câble paral. + manuel + embal. orig. : 2 000 F. Tél. : (1) 47 98 45 60.
13 - PC 1512 + DD + coul. + nbrx log. + impr. Olympia NP 30 + souris + joyst. TBE : 8 500 F. Tél. : 42 92 49 21.
59 - AMSTRAD 2086 + DD 3"1/2 + 5"1/4 ext. + FC 32 Mo + écr. VGA coul. + HR CD 14 + nbrx log., 03/89 : 14 000 F. Tél. : 20 23 14 79.
77 - COMPAT. AT, 640 Ko + DD 20 Mo + lect. 1,2 Mo + port. + écr. bleu, rétroécl. : 10 000 F. M. Riault. Tél. : (1) 60 63 12 29 ap. 17 h.
67 - PC PORT. 512 Ko + 2 x 720 Ko + sac : 6 500 F à déb. Impr. 9 x 9 Centronics : 1 200 F. Tél. : 19 49 72 21 54 786 ap. 18 h.
54 - AMSTRAD PC 1512 monoch. + HD 20 Mo + nbrx progs + souris + ouvrages + impr. Nec 2200, 24 aig., TBE : 8 000 F. Tél. : 83 32 83 97.
92 - AMSTRAD PC 1512 + monoch. 640 Ko + Nec V30 + 2 drives + carte + DD 21 Mo + log. : 6 500 F. Z 88 + 128 Ko + PC Link : 3 500 F. Le tt, TBE. M. Joly. Tél. : (1) 47 08 02 99.
75 - IBM PS/2, 8555 x 31, 386/12 MHz + HD 30 Mo + écr. coul. HR 8513 + souris + MS-DOS 4, ss gar. + embal. orig. : 25 000 F. Tél. : (1) 43 08 63 39.
95 - TANDY TRS 80, model 4 + 2 x 5"1/4 SF + écr. monoch. + clav. Qwerty + impr. LP 6, 132 cols + 4 recharges + listing : 1 800 F. Tél. : (1) 39 83 49 21.
69 - AMSTRAD 2286 + HD 40 Mo + écr. coul. multisync. Nec 3 D (Résol. 1024 x 768) + imprimante Swift 24 (kit coul.) + nbrx log., TBE, ss gar. : 23 000 F. Tél. : (1) 78 08 27 77.
59 - ATARI ST 1040 ou Mega ST 2 + SH 205, 20 Mo + écr. monoch. + log. orig. Prix à déb. Tél. : 20 51 26 01 ou 20 06 94 00 le soir.
63 - LASER ATARI SLM 804 + control. Cse dble empl., parf. ét. : 6 500 F. Tél. : 73 35 16 30.
91 - IBM 8530 H 21, 80286/10 MHz, 1 Mo + DD 20 Mo FD1, 44 Mo + écr. VGA 8513 + MS-DOS 3.3 + Windows 286 : 16 500 F. Tél. : (1) 60 88 41 65.
92 - THOMSON TO8 + lect. 3"1/2 + manuel + monit. coul. + log. jeux, TBE : 2 500 F. Tél. : (1) 43 33 63 31 ap. 19 h.
93 - DD 40 Mo : 2 500 F. 20 Mo : 1 100 F. Disq. vierg. 3"1/2, 1,44 Mo : 10 F. 1,2 Mo, 5"1/4, 4 F pièce. RAM, 44256 : 80 F. Jacky. Tél. : (1) 48 49 86 41.
75 - COMMODORE PC 40, 1 Mo + DD 40 Mo + FD 1,2 Mo + VGA 256 c. + Mouse + nbrx log., ss gar. 4 mois, TBE : 17 000 F. Tél. : (1) 46 72 69 06.
77 - COMPAT. IBM XT, 640 Ko + DD 20 Mo + CGA + monit. coul. + log. : 5 900 F. Moniteur couleur Philips : 1 290 F. TBE. Tél. : (1) 64 25 30 86.
95 - IMPR. EPSON EX 1000 + 132 cols : 2 500 F. Tél. Bur. : (1) 47 58 13 93, p. 547, Dom. : (1) 34 64 30 15.
75 - AT 286 VGA, 16 MHz, 1 Mo RAM + lect. 1,2 Mo et 1,44 Mo + DD 40 Mo + carte VGA 16b + écr. multisync. coul. + souris : 17 000 F. Tél. : (1) 43 58 02 81.
94 - DYNAMIT XT coul. multisync + carte EGA 480 + 640 Ko + DD 20 Mo + parall. + jx + souris : 7 000 F à déb. Tél. : (1) 45 69 87 29.



CONTACTS

03 - CATALOGUE Freeware. 8 F le logiciel. Club PC, 41 rue M.Cachin, 03410 Domerat
75 - VICTOR S1, Kaypro 2, Kaypro 4, Epson PX8 pr idées, schémas, techn. + Sord M68 + Soft et Hardware. Roland. Tél. : (1) 43 47 40 86.
95 - CLUB par correspond. Archimèdes Risc-Acorn, 18 al. A. Renoir, 95560 Montsoult.
55 - CLUB PC 55 MICRO diffuse logiciels pour IBM PC-PS et compat. (Freeware et Shareware). Liste sur disq. + progs c/° 5 timbres. A. Gagliardi, BP 65, 55200 Commercy.
69 - MAC XL (Lisa 2, Upgrade) + doc. mat. + ext. cherch. contacts. J.-C Michel, H 229, INSA de Lyon, 69621 Villeurbanne.
31 - PC-AT 386 en 3"1/2 cherch. contacts et correspond. Stéphane. Tél. : 61 83 71 73.
75 - COMMENT FAIRE fonctionner impr. Tally MT 10 série + Atari 520 ST F ? Michel. Tél. : (1) 42 88 51 39.
64 - TRADUC. ASSISTEE par ordinateur : cherch. toute doc. informat. A. Gayer, Cidex 15, 64230 Denguin.
95 - COMPILE vos progs (DBase). Envoyez disq. et notice. Partipation : 50 F. M. Simon, 31 rue Marcel Lecat, 95210 Saint-Gratien.
84 - PS 5"1/4, 3"1/2 cherch. contacts. E. Dubois, rte de Montsoleil, 84500 Bollène. Tél. : 90 30 09 07.
92 - LOG. GESTION, FIN. (banque, épargne, caisse, graph. stats), très puissant c/° 60 F. F. Jina, 58 Bld Voltaire, 92600 Asnières.
02 - ASS. CHERCH. personne qui ferait don de matériel informatique. PC, imprim, photocop. Tél. : 23 70 20 05.
71 - TRS 80 M1 (prog. et autres). cherch. contacts. Edouard. Tél. : 85 55 54 62 ap. 20 h.
80 - THOMSON TO8 D ch. modem. Tél. : 22 23 61 25.
41- APPLE IIc cherch. contacts. C. Mansion, 52 bis av. Foch 41000 Blois. Tél. : 54 43 72 41.
13 - ATARI ST cherch. contacts. Roland Halimi, 6 rue Vincent Leblanc 13002 Marseille. Tél. : 91 56 02 11.
31 - PC-AT 386 3"1/2 cherch. contacts. Stéphane Frutos, Sainte-Foy-d'Aigrefeuille, 31570 Lanta.
BELGIQUE - Sinclair QL cherch. contacts. E. Verbeeck, 142 Try-des-Marais 6884 Tarcienne. Tél. : (19) 071 21 36 36.
27 - POUR PC, donne log. mathématique. pour réviser le brevet. des collèges. Tél. : 32 27 01 22.



ACHATS

59 - LECT. INTERNE 3"1/2, 720 Ko pour Atari STF : 450 F maxi. Tél. : 20 52 27 46.
01 - IMPRIM. pour Apple IIc + drive. L. Lageat, Les Floralies, 01200 Bellegarde. Tél. : 50 48 08 84.
24 - CABLES pr Minitel PC et/ou RS232-RS232 pour 50 F chacun. Matthieu. Tél. : 53 53 08 85.
75 - MODULE lang. Pascal pour Texas 99 A4. Urgent. Tél. : (1) 42 45 65 39.
69 - MODEM THOMSON MD 90333. M. Manciet, 75 rue Philippe Fabia, 69008 Lyon. Tél. : 78 77 91 09.
75 - POUR AMIGA : lect. externe. ou extens. 512 Ko. M. Joël. Tél. : (1) 42 49 59 85.
17 - CLUB MICRO ch. Amstrad PC 1512 + DD + écr. coul. : 5 500 F maxi. Tél. : 46 37 91 73 ap. 18 h.
78 - CARTE VGA To Vidéo. Prix raisonnable. Vds PC 1512 coul. + DD + 640 Ko + nbrx log. François. Tél. : (1) 30 51 89 48 ap. 17 h.
71 - ETUDIANT cherch. imprimante matricielle ou autre en bon état : 400 F maxi. Edouard. Tél. : 85 55 54 62 ap. 19 h.
75 - MONIT. coul. Atari + utilitaires + didacticiels ST origin. complets sur Paris. Tél. : (1) 43 72 64 64 (répondeur).
75 - POUR TO7/70, TO8 D : synt. vocal + modem CT 97333 + ext. mém. 64 Ko + log. + alarme + manuel Scriptor. Tél. : (1) 46 22 07 22 ap. 19 h.
13 - ATARI STE ach. progs de tous genres + Hardware ou schémas. E. Sow, « Les Oliviers », C 5, 13013 Marseille.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-là à Science et Vie Micro, 5 rue de la Baume, 75382 Paris Cedex 08.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.
Vous pouvez également taper votre annonce sur le serveur SVM (Accès 36 15 SVM). Parution dans le n° 75 de SEPTEMBRE 1990

SVM N° 73

RUBRIQUE : ❒ VENTES ❒ ACHATS ❒ CONTACTS (mettre une croix)
ETES-VOUS ABONNÉ : ❒ NON ❒ OUI (dans ce cas, coller au dos votre étiquette-adresse)

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : |__|__| (ce numéro figurera en tête de votre annonce)

INFORMATIQUE

HERMES

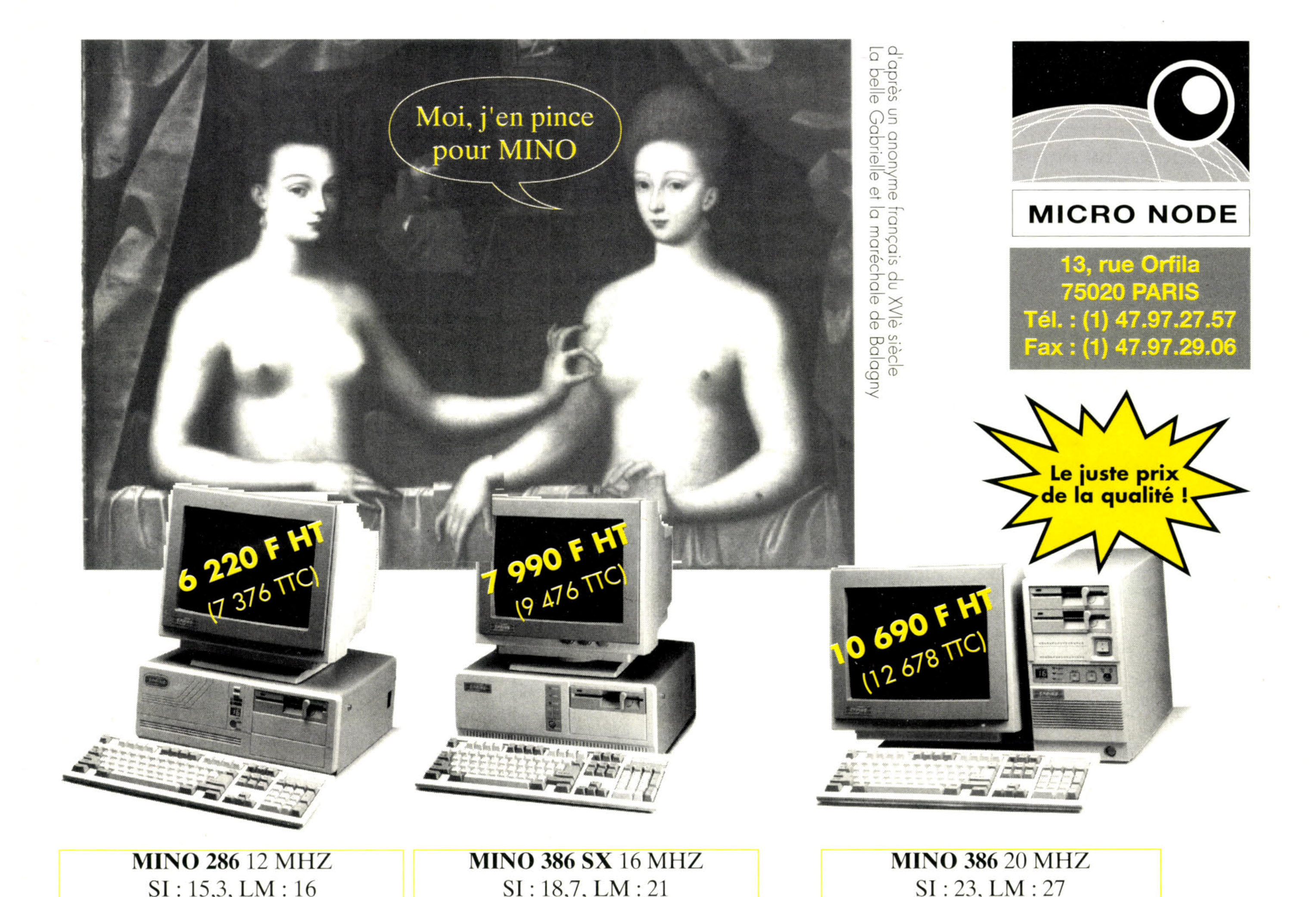
Quand le besoin d'efficacité est très fort...



HERMES présente une gamme complète d'ordinateurs et d'imprimantes, une gamme dont chaque produit est le résultat d'une étude approfondie de vos besoins.
Parce qu'HERMES est proche de vous, nous savons qu'à chaque poste de travail, quel que soit le créneau, **le besoin d'efficacité est très fort.**
Chez HERMES, chaque professionnel peut trouver le produit qui répond à son attente, du système de traitement de texte dédié au PC le plus puissant, en passant par la station PAO très sophistiquée.
HERMES est présent sur l'ensemble du marché.
HERMES, c'est l'informatique personnalisée.

JAPY HERMES PRECISA FRANCE SA
SIEGE SOCIAL : ENERGY PARK 6 - 150/154, BD DE VERDUN
92400 COURBEVOIE - TEL. : 46.91.25.25
GROUPE TA TRIUMPH ADLER

SVM 73 – Service lecteur n° 80, voir page 34



MINO 286 12 MHZ	**MINO 386 SX** 16 MHZ	**MINO 386** 20 MHZ
SI : 15,3, LM : 16	SI : 18,7, LM : 21	SI : 23, LM : 27
BOITIER COMPACT	BOITIER COMPACT	BOITIER MINI TOWER
1 MB RAM ext. à 4 MB	1 MB ext. à 8 MB	1 MB ext. à 8 MB

Tous nos systèmes sont livrés avec DISQUE DUR 20 MB 38 NS - LECTEUR DISQUETTE 1,2 MB ou 1,44 MB - CARTE VIDEO + MONITEUR HERCULES bifréq. 14" - CARTE SERIE PARALLELE - CLAVIER FRANÇAIS 102 TOUCHES

OPTION VGA COULEUR (CARTE + ECRAN) - CARTE VGA 16 BITS 256K (ext. 512) - ECRAN SUPER VGA 0.31 - 1024 x 768 14"	+	**2720 F HT**	3225 F TTC
OPTION VGA MONO (CARTE + ECRAN) - CARTE VGA 16 BITS 256K (ext. 512) - ECRAN VGA MONOCHROME 14"	+	**1134 F**	1344 F TTC
DOS 4.01 & G.W. BASIC	+	**530 F**	628 F TTC
OPTION H.D. 40 MB	+	**1100 F**	1304 F TTC
OPTION H.D. 80 MB MICROPOLIS	+	**3145 F**	3729 F TTC
LECTEUR SUPPLEMENTAIRE (1,2 ou 1,44 MB)	+	**720 F**	853 F TTC
1 MB RAM SUPPLEMENTAIRE	+	**820 F**	972 F TTC

CARTE VGA 16 BITS 256K 800 x 600	**975 F HT**	1156 F TTC
CARTE VGA 16 BITS 512K 1024 x 768	**1625 F**	1927 F TTC
MONITEUR MONOCHROME HERCULES - BI-FREQUENCE CGA/HERCULES - 14" SOCLE ORIENTALE - PAPER WHITE OU AMBRE	**825 F**	978 F TTC
MONITEUR VGA MONOCHROME - 14" SOCLE ORIENTABLE - PAPER WHITE	**1176 F**	1394 F TTC
MONITEUR VGA COULEUR - 14" SOCLE ORIENTALBLE - RESOLUTION 800 x 600 ET 1024 x 768 - PITCH 0.31	**2812 F**	3335 F TTC

dans la limite des stocks disponible — photos non contractuelles

Service lecteur n° 81, voir page 34

MINO 386 25 MHZ SI : 33, LM : 34,5 BOITIER MINI TOWER 1 MB ext. à 8 MB	**11 990 F HT** (14 220 TTC)
MINO 386 25 MHZ **Cache** SI : 41, LM : 46,5 BOITIER MINI TOWER 1 MB ext. à 8 MB CACHE 32 K 25 NS	**14 990 F HT** (17 778 TTC)

Notre contrat "SÉCURITÉ" en 6 points :

1 - Configurations **garanties 2 ans**, pièces et main-d'œuvre

2 - Systèmes assemblés en France et **testés 72 heures**

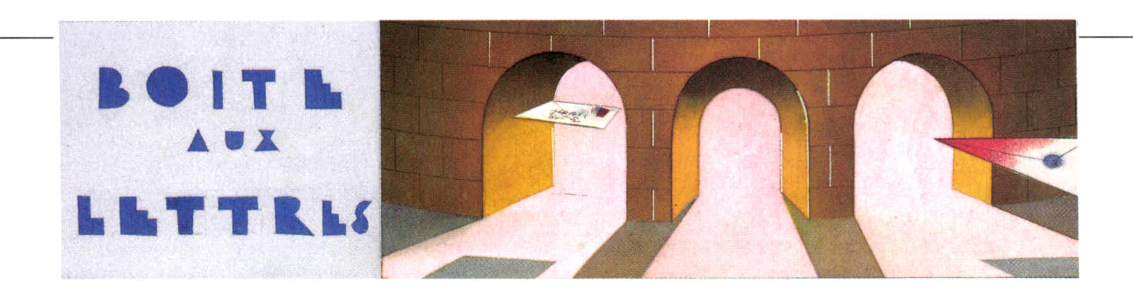
3 - **Assistance téléphonique** courtoise, en permanence à votre écoute

4 - **Livraison gratuite** sur la Métropole

5 - Centre de démonstration où vous pouvez **tester librement** nos matériels

6 - **Satisfait ou remboursé** pendant 30 jours

NOS PRIX S'ENTENDENT MACHINES MONTEES, DISQUES INSTALLES ET FORMATTES
(TARIF REVENDEURS SUR DEMANDE)
POUR AUTRES CONFIGURATIONS, NOUS CONSULTER



L'OSCILLOSCOPE INFORMATIQUE

MICHEL CAGNON, DE MAUBEUGE (NORD) A UNE BONNE IDÉE : IL VEUT TESTER DES COMPOSANTS À L'AIDE DE SON COMPATIBLE IBM PC. AUTREMENT DIT, IL DOIT LE TRANSFORMER EN OSCILLOSCOPE. EST-CE POSSIBLE ET AVEC QUELS MATÉRIELS ET LOGICIELS ?

VOUS avez de la chance : c'est possible et il existe plusieurs solutions. Conçu par Advantech, PCLS705 est un logiciel d'émulation d'oscilloscope qui analyse les signaux à la fréquence maximale de 20 KHz. Les menus déroulants logent maintes fonctions permettant de régler les différents paramètres ainsi que l'échantillonnage et l'affichage des courbes. Il comprend huit voies en entrée qu'il est possible d'analyser simultanément. Les résultats stockés peuvent être exportés vers les tableurs 1-2-3 ou Symphony de Lotus. Son prix est de 6 980 F HT. Peut-être préférerez-vous Candibus qui a l'avantage d'offrir plus qu'un simple oscilloscope. Ce système a pour cœur une carte d'extension pour compatibles IBM, qui convertit des signaux analogiques en données numériques à la fréquence d'échantillonnage de 20 KHz. Elle comprend deux voies d'acquisition indépendantes, et est livrée avec une série de programmes en C, Turbo Pascal, Quick Basic pour qui souhaite programmer ses applications. Autour de cette carte qui coûte environ 3 350 F, Langage et Informatique propose 24 applications prêtes à l'emploi (que l'on peut acheter séparément). L'une d'elles, Labo, permet de simuler un oscilloscope, un traceur de courbes, un multimètre, etc. L'ensemble carte Candibus plus Labo coûte 3 900 F. Les autres applications sont du même acabit : étude de pH, spectrophotométrie... Mais toutes n'exigent pas la carte Candibus. Le prix moyen de chaque programme, avec un manuel complet, est de 550 F.

Enfin, Fischer Price propose une série de kits d'extension, Fischer Computing, pour les micro-ordinateurs de type IBM PC, Amstrad CPC, Atari ST, Amiga et Macintosh. Le principe est similaire au système Candibus, sauf qu'ici chaque coffret contient un kit de construction spécialisé (bras mécaniques, radar, instruments de chimie, oscilloscope etc.), que l'on branche à l'ordinateur par un boîtier d'interface. Selon le type de machine, sont fournis sur disquettes divers programmes de pilotage écrits en Basic et en langage machine que l'on peut, bien entendu, modifier à sa guise. Signalons qu'il s'agit plus de produits d'initiation, au demeurant très bien réalisés, la performance de résultat n'étant pas le but recherché.

PAS DE PUB POUR FAX

L'ARTICLE « LETTRE OUVERTE AU MONDE ENTIER » DE *SVM N°71* INDIQUE QUE L'ON PEUT S'INSCRIRE DANS UN FICHIER PUBLIC POUR NE PLUS RECEVOIR DE PUBLICITÉS SUR SON TÉLÉCOPIEUR. COMMENT ? INTERROGE JACQUES BONTEMPS, DE TASSIN (RHÔNE).

PRÉCISONS que ce fichier est dit « public » car chacun est en droit d'y figurer, mais sa consultation, elle, n'est pas publique. C'est évident, sinon cela n'aurait aucun intérêt. Pour s'inscrire, il suffit de vous adresser à l'agence commerciale de France Télécom dont vous dépendez, celle qui gère l'abonnement de votre ligne téléphonique. Votre nom sera alors porté sur une liste orange qui est au télécopieur ce que la liste rouge est au téléphone. Avec, cependant, un très sérieux atout sur cette dernière puisque l'inscription est ici gratuite.

LES LOGICIELS RECRUTEURS

IL N'EST PAS FACILE DE CHOISIR LE BON CANDIDAT POUR UN POSTE PRÉCIS PARMI UNE PILE DE CURRICULUM VITÆ, REMARQUE FRANÇOIS GAIMARD, DE BELLEY (AISNE). Y A-T-IL DES LOGICIELS POUR IBM PC AIDANT À RECRUTER OU À SÉLECTIONNER DES CANDIDATS POUR DES FONCTIONS RELEVANT DE TOUS LES DOMAINES D'ACTIVITÉS ?

IL y en a, bien que ce type de service ne se prête pas nécessairement à un traitement automatique. Cela dit, nous avons retenu quelques logiciels candidats : d'abord DRH Expert, un logiciel de SPAO (Sélection de personnel assistée par ordinateur) conçu par Conceptval. Grosso modo, il offre la synthèse de 12 fonctions : la définition des conditions de recrutement, l'analyse de la personnalité, l'évaluation du curriculum vitæ, les tests d'évaluation professionnelle et des motivations, ainsi que les tests de « compatibilité homme-homme ou homme-entreprise », etc. Il gère, en outre, la réponse par courrier à tous les candidats. Cette même société propose aussi sept autres logiciels touchant au recrutement et rassemblés sous le titre générique Psychosoft. Il s'agit des modules Graphologie, Profil professionnel, Présélection, Morphologie, Caractériologie, Analyse synoptique de personnalité et Etude des capacités et aptitudes professionnelles. Vu cette liste, on se demande qui peut bien passer entre les mailles du filet. C'est presque effrayant... DRH Expert est proposé avec un contrat de programme incluant notamment une formation et un an de maintenance, pour la bagatelle de 100 000 F HT ! Un disque dur avec 10 Mo de libre est requis. Faisons entrer le second candidat : Job consultant, édité par DGP Stratégie. Non seulement il définit le profil du poste et traite la sélection des curriculum vitæ, mais il mesure également les critères de personnalité (nerveux, placide, névrosé, etc.), l'autorité et la capacité de raisonnement. Son prix est plus raisonnable : 14 000 F HT.

▼ À M. RYGAERT, DE MONT-SUR-MARCHIENNE (BELGIQUE). Il est impossible de modifier la taille des caractères du PC Cambridge Z88. En effet, cet ordinateur de cartable est doté d'un écran qui affiche les caractères en mode texte, sur huit lignes de 120 caractères.

MON IMPRIMANTE À MOI TOUT SEUL

LE PARTAGE D'IMPRIMANTE ENTRE PLUSIEURS POSTES EST UNE BONNE SOLUTION, AU MOINS ÉCONOMIQUE. OR, DANS UN CADRE PROFESSIONNEL, ON PEUT TOUT DE MÊME PRÉFÉRER DISPOSER DE SA PROPRE IMPRIMANTE, COMME LE SOULIGNE JEAN-FRANÇOIS INGENBLEEK, DE BRUXELLES (BELGIQUE).

« JE travaille dans une entreprise où la plupart des secrétaires sont équipées d'ordinateurs IBM PS/2 modèle 50 reliés à une imprimante à laser. En pratique, le partage pose de nombreux problèmes liés au fait que le système ne gère pas les files d'attente et ne dispose pas de commutateur permettant de basculer d'une machine à l'autre. De ce fait, certains postes sont équipés de leur propre imprimante.

Or, l'achat d'une imprimante individuelle est refusé à ma secrétaire sous prétexte de sous-utilisation ; les unités de mesure utilisées par le service compétent sont des minutes d'impression par mois. D'où les deux questions suivantes : est-il courant d'utiliser ces seules unités-là ? D'autres facteurs devraient intervenir dans la décision : papier à en-tête (lequel n'est pas forcément le même dans tous les services, goulot d'étranglement en période de bilans, etc. "L'irréversibilité temporaire" de la décision m'incite par conséquent à effectuer d'autres mesures pour la remettre en cause.

Est-il possible par logiciel de compter le nombre et le volume d'impressions de manière aussi transparente que possible pour l'utilisateur ? »

A l'évidence, le problème que vous soulevez avec quelques bons arguments montre clairement les limites des systèmes de partage d'imprimantes. Toutefois, à notre connaissance, il ne semble pas possible de contrôler le flux des données à imprimer, à l'aide d'un dispositif intermédiaire. Peut-être qu'un moyen simple – mais très lourd – consisterait à envoyer, dans un premier temps, toutes les impressions non pas vers l'imprimante mais sur le disque dur. Ainsi, au bout d'une semaine (ou plus), vous pourrez évaluer le nombre et la taille des fichiers imprimés, avec la taille, la date et l'heure d'impression.

En pratique, pour rediriger tout ce qui est envoyé à l'imprimante vers un fichier, il faut changer et exécuter un programme que vous trouverez dans le livre *Personnalisez votre MS-DOS*, édité par BCM en 1989. Le programme a pour nom RIF.COM. Mais peut-être un lecteur avisé sera-t-il à même de vous apporter une solution plus « légère » ?

TRAITEMENT DE TEXTE CHINOIS

AYANT APPRIS, MAIS UN PEU TARD, QUE FR3 AVAIT PRÉSENTÉ UN TRAITEMENT DE TEXTE EN CHINOIS, RENÉ COULON, DE MONTREUIL (SEINE-SAINT-DENIS) SOUHAITE VIVEMENT EN SAVOIR PLUS, CONNAÎTRE SES CARACTÉRISTIQUES AINSI QUE SES POSSIBILITÉS.

"CE traitement de texte appelé *Tien Ma* (ce qui se traduit par "le cheval du ciel"), aurait été créé par le professeur Bellasen, de l'Ecole alsacienne, à Paris, et serait disponible à l'Atelier de création Corneille. »

Le traitement de texte que vous citez utilise le Pin-yin, l'une des méthodes généralement utilisées pour apprendre et transcrire les idéogrammes de la langue écrite chinoise en caractères latins. Par exemple, Mao Tsé-Toung devient Mao Zedong ; Teng Siao Ping donne Deng Xiao-ping. Au cours de la saisie sur un clavier d'IBM, Tien Ma sélectionne les caractères Hanzy du chinois moderne en tenant compte du contexte et offre le choix des caractères simplifiés ou classiques.

Il autorise le mélange dans le même texte des caractères latins et chinois, mais l'on peut créer ses propres caractères. En outre, Tien Ma est fourni avec une carte d'extension au format ISA (pour IBM PC-AT), dont la mémoire morte contient 8 000 caractères chinois et 30 000 locutions.

Le logiciel existe en trois versions : la version de base, 1.1, à 5 300 F TTC, permet l'édition des textes sur une imprimante matricielle ; la seconde version, 2 plus, à 6 520 F TTC, assure l'impression sur une imprimante à laser mais ne permet pas la création des symboles et n'utilise que les caractères simplifiées ; la version complète, 1.3/2 plus, coûte 8 300 F TTC. Le logiciel fonctionne sur les compatibles IBM PC-AT dotés de 640 Ko de mémoire vive, deux lecteurs de disquettes ou mieux un disque dur.

▼ À LUDOVIC BAUMER, de Créteil (Val-de-Marne), qui nous demande comment entrer un programme en langage machine sous MS-DOS. Outre le recours à des logiciels spécialisés qui se chargent de l'édition, de la vérification et de l'assemblage, on peut également utiliser les utilitaires de MS-DOS, notamment Debug. Pour la seule édition du fichier code, vous pouvez utiliser Edlin. Sans oublier la commande Copy con.

DEVENIR MICRO-ÉDITEUR

BRUNO MOSSON, DE SAULXURES-LES-NANCY (MEURTHE-ET-MOZELLE), S'INITIE À LA MICRO-ÉDITION, AU LYCÉE. SOUHAITANT EN FAIRE SON MÉTIER, IL NOUS DEMANDE TOUS LES RENSEIGNEMENTS UTILES : MANIFESTATIONS, REVUES PÉRIODIQUES, OUVRAGES, ETC.

VOUS pouvez d'ores et déjà prévoir une petite escapade à Paris le 29 mai, date à laquelle débuteront les 4e journées européennes de la micro-édition, au CNIT de Paris-La Défense. Plus connue sous le nom Forum PAO, cette manifestation est une excellente occasion de découvrir les nouveaux matériels et logiciels et, surtout, de rassembler de la documentation. Chaque année, au mois de janvier, se tient également à Paris le Salon PAO (à ne pas confondre avec le Forum PAO).

S'agissant des revues périodiques, *SVM* a déjà consacré 2 numéros hors-séries PAO et un 3e devrait sortir ce mois-ci. Pour sa part, *SVM Macintosh* accorde une bonne place à la micro-édition sur Macintosh sous forme de dossiers et de bancs d'essai des produits. N'oubliez pas non plus *SVM*, mais cela va sans dire... Enfin, la revue bimestrielle *Micro Impression*, éditée par Pressimage, porte entièrement sur la Publication assistée par ordinateur.

Du côté des livres, le mieux est de surveiller les titres édités en collection de poche ; ils ne sont pas trop chers et traitent généralement une question de manière concise et synthétique, comme, par exemple, la prise en main de tel logiciel pour IBM PC. Signalons le *Guide pratique de la PAO*, édité chez Weka, et vendu 490 F.

Enfin, pour vous forger une culture générale sur les différentes techniques d'imprimerie, nous recommandons l'ouvrage *La chose imprimée. Histoire, techniques, esthétique et réalisations de l'imprimé*, cosigné par de nombreux spécialistes, maquettiste, éditeur, graphiste, rédacteur en chef, etc. Edité chez Retz, 640 pages pour tout savoir. Prix : environ 200 F.

▼ PHILIPPE KMEBS, DE MALAKOFF (HAUTS-DE-SEINE), ouvre la chasse aux vilains mots qui fleurissent dans les pages des magazines d'informatique. Aussi, nous propose-t-il de remplacer *Wysiwyg* qui lui « écorche la bouche » – ouate ioussi izoitiouguette – par un terme à consonance française : PETALE, acronyme pour Présenté à l'Ecran Tel qu'A l'Ecrit. Bravo, c'est joli !

▼ À ALAIN DE HEMPTINNE, DE MELLE (BELGIQUE), qui est horrifié par la lenteur de Flight Simulator 3 sur un compatible IBM PC équipé d'un 8086, mais plutôt satisfait par la fluidité de l'animation sur un IBM PC-AT à 80286 à 12 MHz. Sa question : quel micro choisir pour arriver à la perfection ? La réponse : qui peut le plus peut le mieux. Prenez un IBM PC à 80386 à 25 MHz et Flight Simulator 4. Effets garantis.

Textor® 5
Prenez-le "aux mots" !

Pris au mot, Textor 5 rejoint la gamme des logiciels performants Computer Associates dont il peut utiliser les fichiers (par exemple : SuperDB®).
Textor 5 nécessite 512 KO de mémoire et fonctionne sous DOS 2.0 et les versions ultérieures.
Il gère tout écran monochrome ou couleur MDA, CGA, VGA, Hercules®, Hercules +, pleine page, haute définition...

Pour toute information sur Textor® 5, veuillez retourner ce bon à découper accompagné de votre carte de visite à :
COMPUTER ASSOCIATES
Division Produits Micro - 14, av. François Arago
B.P. 313 - 92003 Nanterre Cedex
Veuillez m'adresser gratuitement le package complet de démonstration de Textor® 5 comprenant la documentation et des disquettes.

SVM 73



Textor 5 se conforme automatiquement à vos désirs.
- Vérificateur automatique d'orthographe en Français et en Anglais.
- Règles de styles automatiques personnalisables.
- Tracé automatique de tableaux en direct ou en fond de page.
- Calculs automatiques par tableur intégré.
- Mailing automatique par fusion de données avec tous fichiers ASCII, SuperDB, dBase® pour facturation, mailing, etc.
- Sauvegarde automatique programmable.
- Pagination automatique tenant compte des types et tailles de caractères avec pré-visualisation graphique des documents.
- Gestion de 255 couleurs et 255 polices en différentes tailles, styles et attributs vidéo.
- Gestion de plus de 150 imprimantes matricielles, laser, PostScript®, couleur, à 1 ou 2 bacs, avec ou sans polices téléchargeables.

COMPUTER® ASSOCIATES
La maîtrise du logiciel

Computer Associates - Division Produits Micro - 14, avenue François Arago - B.P. 313 - 92003 Nanterre Cedex - Tél. : (1) 40.97.50.50

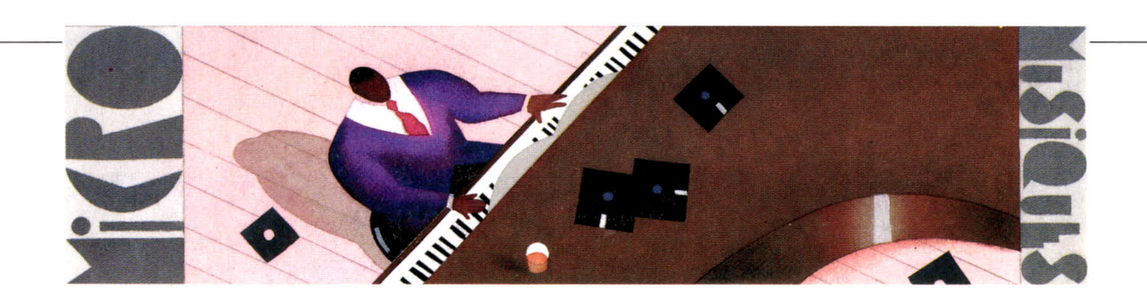
Service lecteur n° 82, voir page 34

Premier constructeur mondial indépendant de logiciels.
Gamme étendue de solutions logicielles intégrées pour grand système, mini et micro.
Réseau mondial de service et d'assistance.

GESTION DU CENTRE INFORMATIQUE • BASES DE DONNÉES • GESTION FINANCIÈRE • GRAPHIQUES • TABLEURS • PLANIFICATION ET SUIVI DE PROJETS.

SVM 73 – Service lecteur n° 84, voir page 34

SVM 73 – Service lecteur n° 83, voir page 34



LA MUSIQUE SANS LE BRUIT

QUOIQUE l'on pense des rééditions sur disque compact, elles forment une part non négligeable de l'activité des maisons de disques et une part plus importante encore (aujourd'hui en pleine croissance) de leur chiffre d'affaires. D'Alfred Cortot à Jimi Hendrix, en passant par Tino Rossi et les Beatles, les coffres de CBS, Warner Bros. et Deutsche Gramophon débordent d'enregistrements originaux inexploitables selon les critères de qualité actuels. En effet, loin de gommer souffle, rayures, parties manquantes et clics impromptus, le passage au numérique les amplifient.

Le problème n'est pas nouveau, et de nombreux *de-noisers* (systèmes antibruit) ont vu le jour ces dernières années. Fondés sur l'utilisation de processeurs et logiciels spécialisés, ils se présentent de plus en plus souvent comme des *de-noisers* « intelligents ». Mais le Sonic System de Sonic Solutions, muni de son option No Noise, est le premier à mériter cette appellation. Il s'agit d'un système d'édition, mixage et mastering (préparation à la gravure de disques) numérique, basé sur un Macintosh, et utilisant la technologie du Direct-to-disk (enregistrement et lecture en temps réel sur disques durs). Cet appareil coûte plus de 700 000 F HT (Sonic System avec disque dur de 750 Mo et No Noise, distribué par Music Land), ce qui est relativement peu pour un studio de gravure, compte tenu des marchés que cela lui rapportera à coup sûr.

Le fonctionnement du logiciel No Noise appelle toutefois quelques explications : une fois l'enregistrement initial transféré sur un disque dur, on choisit un passage sans musique (par exemple en début de bande), que l'on définit comme « bruit de référence », en le sélectionnant sur l'écran du Macintosh. No Noise est capable d'analyser par transformées de Fourier la structure numérique du bruit propre à cet enregistrement, et ainsi de l'extraire de la musique, uniquement par calcul. Ceci, bien sûr, sans supprimer, *a priori*, une plage de fréquence particulière. Sur un Macintosh IIci, l'opération dure deux fois et demi le temps de l'enregistrement (on ne connaît pas encore les chiffres obtenus avec le Macintosh IIfx). Notons qu'actuellement, Sonic Solutions planche sur une version temps réel du système.

Le résultat est stupéfiant : vous entendez, comme jamais auparavant, la voix de Jim Morisson ou l'orchestre Philarmonique de Berlin dirigé par Furtwängler. Le No Noise a d'ailleurs déjà été utilisé pour la restauration d'un enregistrement de 1930 du Boléro dirigé par Ravel lui-même et de disques de Jimi Hendrix. Une véritable prouesse technique.

DES INNOVATIONS CHEZ LES ANCIENS

L'ANNÉE 1990 semble inspirer fortement les poids lourds de l'industrie musicale. Tous viennent en effet d'annoncer de nouveaux modèles de synthétiseurs, stations de travail et autres appareils MIDI.

Yamaha décline une gamme inédite de claviers à synthèse RCM (Real-time Convolution & Modulation), mélange de modulation de fréquence et de sons échantillonnés PCM ; après le SY77 (*SVM n° 67*), désormais disponible en France, c'est le SY55 qui a été présenté lors du NAMM show d'hiver à Annaheim en Californie. Il s'agit d'un SY77 ne comportant que 2 Mo de sons en mémoire morte, sans lecteur de disquettes et doté d'un séquenceur 8 pistes, mais il ne coûte que 1 595 dollars (environ 9 000 F) contre 2 995 (environ 17 000 F) pour son aîné. La version expandeur de ce système, le TG55, sera vendue 995 dollars seulement (environ 5 600 F). On parle églement d'un SY22 à 1 095 dollars (environ 6 200 F) pour le printemps.

Korg, la filiale surdouée de Yamaha, triomphe : ça y est, les ventes du M1 ont officiellement dépassé celles du DX7, qui n'est donc plus le synthétiseur le plus vendu au monde. Forte de ce succès, la firme a lancé ces derniers mois une pléthore de produits, dont l'excellent expandeur M3R. Mais la vedette de son stand au NAMM show était le WS. Il s'agit d'une station de travail à sons PCM et synthèse vectorielle, un procédé qui permet un contrôle précis de l'évolution des sons dans le temps, en temps réel ou par synchronisation MIDI. Polyphonie 32 voix, deux unités internes d'effets multiples programmables..., et à un prix de 2 499 dollars (soit 14 000 F environ), ce système haut de gamme reste abordable.



Photo Dany GIORGETTI

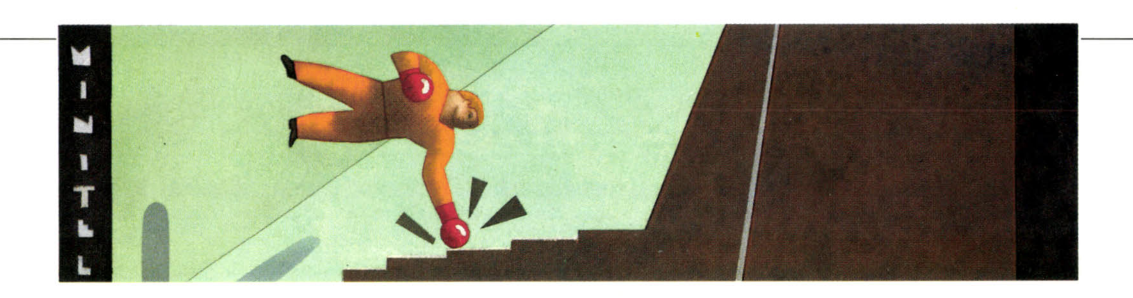
Le Roland D70 : à gauche de l'écran, la Tone Palette.

Roland n'est pas en reste : le principal rival de Yamaha sort le D70, successeur du célèbre D50. L'un de ses atouts est le contrôle en temps réel, grâce à quatre glissières, de tous les paramètres (attaque, niveau, résonance, placement stéréo) des quatre sons que l'on peut superposer : ce système, la Tone Palette, est unique en son genre. Le D70 a un clavier de 76 notes et un écran à cristaux liquides de huit lignes de 40 caractères. Il est annoncé en France à moins de 20 000 F TTC.

A L'IRCAM, MAX FAIT SENSATION

LE LOGICIEL le plus remarqué du NAMM Show s'appelle Max. Il a été développé conjointement par Intelligent Music et notre IRCAM national. Il s'agit d'un environnement de programmation d'applications musicales sur Macintosh qui permet de mettre au point son propre séquenceur-éditeur de sons-afficheur de partitions. Nous vous promettons davantage de précisions bientôt dans ces colonnes.

Christophe BLANC



LES GRANDS MOMENTS DU BACHOTAGE

TOUT va débuter le 6 juin par l'épreuve de philosophie et tout sera terminé le 6 juillet. Une fois de plus, les épreuves du baccalauréat ne vont laisser aucun répit aux lycéens... Et, comme chaque année, de nombreux services viennent épauler leur jeune clientèle en ces interminables moments de stress.

Première formule alléchante mais peu convaincante : l'évaluation des connaissances sous forme de questionnaires à choix multiples. La plus complète est celle proposée par le Centre national d'enseignement à distance. Trente mille questions vous aideront à vous rassurer sur vos acquis en histoire, géographie, philosophie, physique-chimie, économie, gestion, langues étrangères...

Quant à l'évaluation la moins ennuyeuse, c'est du côté de Bayard Presse qu'il faut aller la chercher. Le service de *Phosphore*, mensuel pour lycéens, a l'avantage d'être couplé avec un concours offrant un voyage à New York. Celui de *l'Etudiant*, lui, vous permet de gagner des platines laser. Les anxieux pourront compléter ces petits passe-temps par les tests de révision suggérés par FR3 sur Infobac ou par ceux, pas toujours réalisables, présentés sur Exam.

Viendront ensuite les corrigés des épreuves. Le soir des examens, ce sera la course pour devancer les concurrents. *Le Monde*, qui excelle en la matière, propose ceux du brevet en français, en mathématiques et histoire-géographie et ceux du bac, académie par académie, dans ces matières ainsi qu'en philosophie, physique, sciences naturelles, allemand, anglais et espagnol.

Pour les matières moins prisées, par exemple la technologie ou la comptabilité, il faudra se reporter aux corrigés du service *Phosphore*.

Pour clore ce chapitre de fin d'année scolaire, des services iront jusqu'à afficher la liste des reçus de certaines académies. On peut faire confiance aux services académiques eux-mêmes, tel celui de Rouen qui délivre les résultats des épreuves de français, ou bien se rendre sur le service de FR3 pour vérifier que l'académie dont on dépend affiche son palmarès.

Pour les résultats aux classes préparatoires, au BTS ou à d'autres concours nationaux, on peut aussi se diriger sur le service interacadémique des examens et concours.

Accès par le 36 15 + COGITO pour le service du Centre national d'enseignement à distance ; 36 15 + TOPJ pour Phosphore, 36 15 + INFOBAC pour le service de FR3 ; 36 15 + LMBAC pour celui du Monde ; 36 15 + DEC pour celui de l'académie de Rouen ; 36 25 00 05 pour le Service interacadémique des examens et concours ; 36 15 + LETUDIANT pour le service du même nom ; 36 15 + APMEP, le service de l'association des professeurs de mathématiques pour ses corrigés de maths ; 36 15 + BAC90 pour les corrigés et résultats des académies du Rhône, de la Loire et de la Vienne ; 36 15 + LEBAC pour les corrigés du bac en maths et physique des sections A, B, C, D, D' E ; 36 15 + LIBE, PL, TF1, A2..., pour les services généralistes presse et télévision.

MICRO SUR MESURE

VOUS recherchez un logiciel standard ou professionnel spécifique tournant sur Macintosh ou IBM PC. Vous voulez vérifier qu'il n'existe pas dans votre branche d'activité le logiciel qui pourrait vous aider à assurer votre gestion quotidienne. Vous recherchez des informations précises sur le portatif ou l'imprimante qui peut se connecter sur votre micro-ordinateur.

Listant un bon nombre de fabricants et de distributeurs, Smart vous apporte les informations que vous recherchez, au besoin en vous envoyant toute la documentation que vous lui demanderez. *Accès par le 36 17 + SMART.*

LOUÉE SOIT L'AUTOMOBILE...

VOUS avez choisi de ne pas avoir d'auto... A juste titre, vous avez pensé que lorsque vous en auriez besoin, une location vous reviendrait moins cher. Prenez-vous donc au mot. Avant la ruée des vacances d'été, vous pouvez vous offrir des petits week-ends tranquilles dans la France profonde pour des prix défiant toute concurrence. Les grands loueurs ne savent pas, en effet, comment occuper les véhicules de leurs hommes d'affaires en ces jours creux de la semaine. Les forfaits qu'ils vous proposent méritent votre attention.

Chez Europcar, vous pouvez louer, en kilométrage illimité, du jeudi 14 h au mardi 9 h, une 5 chevaux pour à peine plus de 1 000 F tout compris. Hertz vous propose une escapade s'étalant du vendredi 14 h au lundi 9 h pour 690 F. Chez Avis, vous ne payez que 342 F si vous optez pour le forfait incluant 400 km maximum. Chez ces deux loueurs mondiaux, vous bénéficiez d'une réduction de 30 % si vous disposez d'une carte d'abonné. Chez Locarplus, les premiers prix des forfaits week-ends s'élèvent à 600 F, assurance comprise. Enfin, chez Thrifty, on trouve un tarif journalier de 299 F par jour, kilométrage illimité. *Accès par le 36 14 + EUCAR pour Europcar ; 36 14 + HERTZ ; 36 14 + AVIS ; 36 15 + LOCARPLUS ; 36 15 + THRIFTY.*

AU REGISTRE DU COMMERCE

FINI la corvée du déplacement à l'Institut national de la propriété industrielle pour obtenir un numéro d'immatriculation au registre du commerce. Grâce à ce service proposé en accès libre sur Minitel par l'INPI, on peut désormais visualiser les informations juridiques et financières d'une entreprise, connaître les créations et modifications récentes de sociétés et même compléter, à partir de son clavier, les renseignements fournis sur sa propre firme. Attention : seules les copies ou extraits délivrés par les greffiers des tribunaux de commerce ou par l'INPI et dûment certifiés par eux font foi. *Accès par le 36 17 + EURIDILE.*

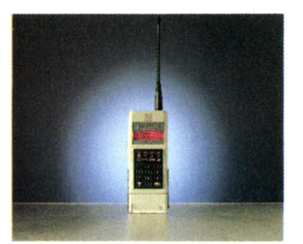
Patricia MARESCOT



Téléphone de voiture



Téléphone portable



Téléphone de poche

Téléphone de voiture? Téléphone portable? Téléphone de poche? Radiocom 2000 ou ligne SFR? Alcatel Radiotéléphone vous propose de faire le point.

La France est équipée de deux réseaux: Radiocom 2000 et ligne SFR. Si Alcatel Radiotéléphone dispose d'une gamme adaptée à ces deux systèmes, c'est justement pour vous permettre de choisir celui qui convient le mieux à votre besoin. Téléphone de voiture, téléphone portable ou téléphone de poche? Le choix de votre appareil dépend également de la nature de vos activités: il existe une solution Alcatel Radiotéléphone à chaque situation de mobilité.

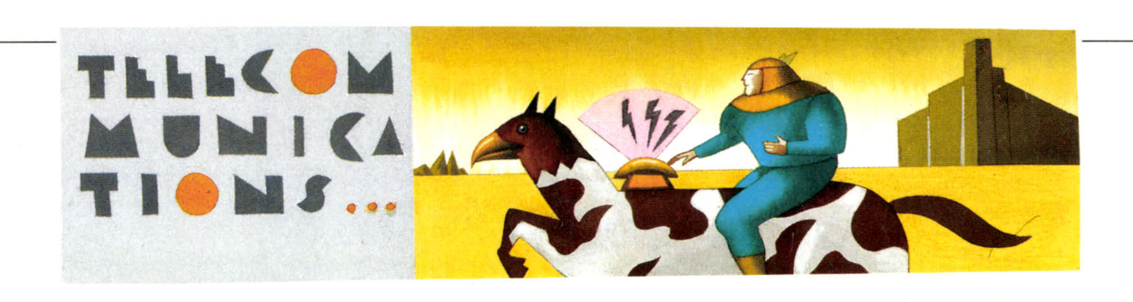
Quand on fait partie du 1er groupe européen de télécommunications et qu'on prépare les réseaux du futur, on a l'habitude d'être exigeant. Sur toute la ligne.

05 40 40 40

Alcatel Radiotéléphone : la passion de communiquer.



SVM 73 – Service lecteur n° 85, voir page 34



L'IRRÉSISTIBLE ASCENSION DE LA FIBRE

FRANCE Télécom accélère l'équipement du réseau national de télécommunication grande distance en fibre optique. La totalité du territoire français métropolitain devrait ainsi être quadrillée dès 1992. A cet effet, l'entreprise s'est fixé 3 objectifs : relier entre eux les centres de transit du réseau interurbain par un maillage optique ; assurer la connexion avec les pays européens et le continent américain par câbles terrestres ou sous-marins ; desservir l'ensemble des grandes villes du réseau interurbain. A l'issue de cette première phase, 5 200 km de fibre auront été installés dans le réseau, s'ajoutant aux 5 500 km déjà posés ou en cours de pose. Lors d'une seconde phase, censée débuter en 1992, France Télécom complétera le maillage du réseau et assurera la desserte des grandes villes situées hors de son parcours. Au total, 17 000 km de fibre optique auront été installés. Parallèlement, se poursuivra l'équipement du réseau en dispositifs de transmission spécifiques. Ceux-ci, des diodes électroluminescentes ou diodes à laser placées aux extrémités des fibres, convertissent les signaux électriques en signaux optiques et vice et versa. A ce jour,, le réseau est doté de matériels de transmission optique d'une capacité de 140 Mbits/s, équivalant à 1 920 lignes téléphoniques. En 1992, apparaîtront des systèmes à 2,5 Gbits/s chacun, ce qui représente plus de 3 000 lignes. Le montant global des investissements pour ce programme dépasse les 4,4 milliards de francs.

NOUVEL INDICATIF POUR LONDRES

POUR téléphoner à Londres depuis l'étranger, on composait le 44, l'indicatif de la Grande-Bretagne, suivi du 1, l'indicatif de la capitale. C'est fini. Depuis le 6 mai dernier, on compose le 4471 pour appeler le centre de Londres et le 4481 pour la périphérie, suivis du numéro traditionnel à 7 chiffres du correspondant.

Ce changement de numérotation, dont le coût est estimé à 500 millions de francs, a été rendu nécessaire par la saturation des lignes. Chaque année, la capitale britannique reçoit en effet près de 100 millions d'appels, soit le quart de l'ensemble des communications adressées au Royaume-Uni. Avec ce nouveau code, la région londonienne verra le nombre de numéros disponibles passer de 5 à 10 millions. Pour obtenir une table de conversion, composez le numéro vert : 05 06 19 19.

COMBINÉ RÉPONDEUR

PHILIPS lance le City Line TD 9450, un téléphone compact à répondeur intégré. Il dispose d'une touche d'écoute amplifiée, d'un répertoire de



cinq numéros et d'une fonction bloc-notes servant à mémoriser un numéro de téléphone en cours de conversation. Il offre aussi une prise de ligne directe, une touche Secret et une mélodie d'attente. Sans compter une sélection automatique du mode de numérotation (à fréquence vocale ou décimale), adaptée au central téléphonique. Prix public : 1 390 F TTC.

TÉLÉCOPIE VERTE

UN service d'envoi gratuit de télécopies est aujourd'hui proposé par France Télécom. En fait, il s'agit plutôt d'un classique numéro vert. Les entreprises abonnées peuvent en effet raccorder un ou plusieurs télécopieurs sur leur traditionnelle ligne d'appel gratuit. Dès lors, les clients pourront adresser gratuitement par télécopie leurs demandes de renseignements ou leurs commandes.

L'AFUTT APPROUVE LE CHANGEMENT

L'ASSOCIATION française des utilisateurs du téléphone et des télécommunications (AFUTT) applaudit aux grandes lignes du projet de loi sur la réforme des PTT. D'après elle, France Télécom aura ainsi « *une autonomie de gestion beaucoup plus adaptée aux besoins des usagers et aux impératifs de la concurrence internationale* ». Elle se réjouit de voir les « *prélèvements arbitraires* » de l'Etat sur le budget de l'établissement public remplacés par une fiscalité d'entreprise privée à dater de 1994. La généralisation d'une « *politique contractuelle* » avec les abonnés pourrait, selon elle, déboucher sur des « *rapports plus équilibrés* ».

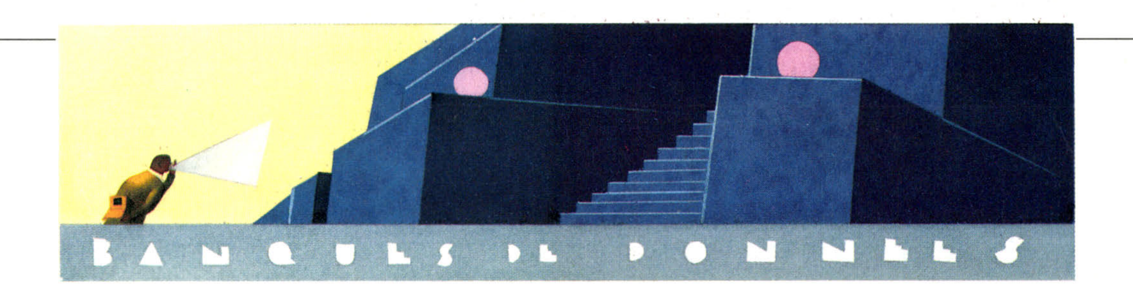
Elle estime, en outre, que le régime de droit commun (et non plus administratif) entrainera un règlement plus équitable des litiges. En effet, ce ne sera plus à l'usager de prouver que sa consommation a été à tord surestimée, mais à France Télécom de justifier le montant facturé. Toutefois, L'AFUTT réclame toujours aux pouvoirs publics de doter France Télécom d'une responsabilité « normale » d'entreprise, limitée pour l'heure au cas de faute lourde.

Frédéric DJIBRIL

TROUPE DE MATRACIENS

MATRA élargit sa gamme de télécopieurs avec trois nouveaux modèles. Le Matracom 130 possède une mémoire de dix numéros et ne pèse que 6 kg (13 250 F HT). Le Matracom 320 offre une mémoire de cent correspondants, huit touches de programme et comporte une procédure de correction des erreurs de transmission (25 000 F HT). Le Matracom 350, pour sa part, est doté de 1 Mo de mémoire et peut enregistrer jusqu'à 50 pages reçues en cas d'absence de papier. Il propose, de surcroît, des fonctions de multidiffusion et d'expédition en mode différé (35 000 F HT). Avec ses nouveaux produits, s'ajoutant aux précédents, les Matracom 100 (17 900 F HT), 300 (21 800 F HT) et 330 (28 000 F HT), et à deux cartes fax pour IBM PC et compatibles, la firme dispose de la gamme la plus étoffée du marché français. Le fabricant, qui a attaqué ce marché en 1988 et y réalise aujourd'hui 10 % de ses ventes, ambitionne d'atteindre les 15 % en 1990.

SVM 73 – Service lecteur n° 86, voir page 34



EN DIRECT DU CENTRE POMPIDOU

DEPUIS dix ans, les bases de données des principaux serveurs français et étrangers sont accessibles depuis la Bibliothèque publique d'information (BPI) du Centre Georges Pompidou, à Paris. On peut les consulter, en semaine, entre 13 et 17 h au bureau des bases de données, situé au 3e étage. Le mercredi, il est en outre possible d'interroger des bases littéraires et lexicographiques, depuis le bureau 8, au 1er étage. Dix références ou mille mots sélectionnés en texte intégral sont facturés 100 F TTC. Les données peuvent aussi être copiées sur disquette MS-DOS au format 3 pouces 1/2.

Aujourd'hui, la BPI propose l'envoi de ces informations à votre domicile ou sur votre lieu de travail. Codées en ASCII, elles circulent à la vitesse de 1 200 bps, via un modem à la norme V22. Equipement nécessaire pour les recevoir : un micro-ordinateur équipé d'un modem ou bien un Minitel bistandard à mémoire. Toutefois, vous devez vous abonner au préalable à 10 interrogations pour 1 000 F TTC. Pour vous initier à la consultation des sources documentaires et à leurs modes d'accès, la BPI organise des stages chaque matin (de 9 h 30 à 11 h 30, salle Renoir). Lors de ces exposés-débats, les participants visionnent sur grand écran une démonstration téléinformatique sur un sujet donné, en modes ASCII et vidéotex. La séance coûte 1 000 F TTC (tarif réduit pour les bibliothèques municipales et établissements d'enseignement secondaire). Le service des bases de données de la BPI totalise actuellement 180 heures d'interrogation par an (à raison d'une quinzaine par mois). Les trois serveurs français Questel, Sinorg et Sunist représentent 75 % des interrogations, tandis que Dialog, Data Star et l'Agence spatiale européenne se partagent les 25 % restants. Tél. : (1) 42 77 12 33.

LA GRANDE BLEUE

La base Maghreb recense plus de 25 000 références de thèses, ouvrages, rapports, articles parus depuis 1978 sur l'Afrique du Nord contemporaine. Diffusée par le Centre de recherches et d'études sur les sociétés méditerranéennes, et actualisée une fois l'an, elle est accessible après abonnement gratuit au Serveur universitaire pour l'information scientifique et technique. Accès par le 36 14 code Sun4, 180 F TTC l'heure de connexion.

BIBLIODISC

L'ÉDITEUR belge Orda-B propose la base CCB, sous forme de CD-ROM pour IBM PC et compatibles. Ils contiennent les informations du Catalogue collectif belge, ouvrage répertoriant les universités et bibliothèques spécialisées du pays ainsi que les monographies des principales universités et instituts scientifiques, (2 600 000 publications). Le premier disque rassemble 1,4 million de titres disponibles dans les bibliothèques affiliées au réseau Libis, la seconde 1,2 million de monographies émanant des bibliothèques ou institutions indépendantes du réseau. Prix : environ 2 100 F TTC. Tél. : 19 (32) 2 735 50 26.

PLAGES DE PUBLICITÉ

INFOVIDÉO, base de données produite par la firme française IEPSO à l'usage des agences de publicité, répertorie plus de 15 000 spots publicitaires diffusés depuis 1983 au cinéma et à la télévision. Les recherches sont effectuées à l'aide de 12 critères : le secteur d'activité, l'activité précise, la marque, l'annonceur, l'élément visuel, le thème, les dates de passage, l'agence, etc. Les informations sont ensuite consultées sous une forme synthétique ou complète. L'abonnement annuel coûte 30 000 F HT. Il inclut l'envoi bimensuel d'une cassette vidéo fichant les nouveaux spots, classés par secteur d'activité. Accès par le 36 16 code Infovidéo (1,36 F TTC la minute de consultation).

VALEURS COMPARÉES

POUR les professionnels de la Bourse, la société française Europe Télématique diffuse la base Délai de recouvrement. Elle permet d'estimer le rendement de quelque 300 valeurs mobilières françaises et 500 valeurs de 7 pays étrangers (États-Unis, Royaume-Uni, RFA, Suisse, Japon, Espagne et Pays-Bas). Le délai de recouvrement (DR) est un indice d'évaluation du prix d'une action. Il prend en compte le PER (Price Earning Ratio), c'est-à-dire le rapport du cours boursier sur le bénéfice par action (BPA) ; le taux de croissance des bénéfices et le taux d'intérêt. Grâce à DR, on peut donc apprécier le potentiel de hausse ou de baisse des valeurs et en déduire le rapport qualité-prix. Pour chacune des actions répertoriées, sont fournis les codes secteur, valeur et marché, le cours, le BPA pour l'année en cours, le taux de croissance, le DR et la décote ou surcote. La base comporte également une sélection des plus fortes décotes ou surcotes parmi les valeurs françaises et un graphique permet de visualiser la fluctuation des bénéfices des 6 dernières années. Des comparaisons intra-sectorielles peuvent être opérées afin d'étudier, sur un marché boursier donné, l'évolution d'un même champ d'activité. Accès par le 36 28 10 10 (5,60 F TTC par minute de consultation). Tél. : (16) 78 03 18 46.

FONCTION PUBLIQUE

LA Documentation Française diffuse une version télématique du Répertoire de l'administration. Mise à jour quotidiennement, la base Admitel recense en effet les noms et fonctions de dix mille décideurs ou responsables administratifs. On l'interroge en entrant un sigle, un secteur d'activité ou bien un nom de personne. Accès par le 36 16 code Admitel (1,36 F TTC par minute de consultation).

Frédéric DJIBRIL

"Proche de Vous"

286/12 MHz
1 Mo RAM + 40 Mo
9560 HT
(monochrome)

Bien acheter un compatible de qualité relève souvent du casse-tête :
Les allées et venues dans les magasins, les prix et les offres très confuses, les options quasi obligatoires pour obtenir un PC AT sérieux et acceptant tous les logiciels.
Des matériels de la dernière génération • des prix ultra compétitifs • un système de vente : PAR CORRESPONDANCE avec des services plus complets que n'importe quel magasin de détail.

En série : 2/4 Mo RAM et moniteur NEC.
Jetez un coup d'oeil aux configurations proposées, elles sont complètes, haut de gamme, avec des disques durs à grande vitesse d'accès (28 ms) et très silencieux. Le moniteur est un NEC 2 A ou 3 D suivant les versions.

Garantie totale.
Des matériels suivis, assemblés et testés à Angers, prêts à brancher. Votre ordinateur arrive en 2 colis avec une notice en français.

Satisfait ou remboursé
Nous vous offrons un avantage déterminant : Si dans les 20 jours, vous n'êtes pas satisfait, BRETT vous rembourse votre achat après retour de la marchandise dans son emballage d'origine.

286 / 12 MHz	386 Sx / 16 MHz	386 / 25 MHz	386 / 33 MHz	486 / 25 MHz 64 K
Tous nos computers sont équipés : Lecteur 1.2 Mo 5" 1/4 **et** lecteur 1.44 Mo 3" 1/2 / Souris / Port // et 2 ports séries / Port jeu / Clavier AZERTY / MS DOS 4.01 installé / GW basic.				
1 Mo RAM **DD 40 Mo, 27 ms** Carte vidéo Hercules Ecran mono MS-DOS 4.01 et GW basic	**2 Mo RAM** **DD 40 Mo, 27 ms** Carte vidéo Hercules Ecran mono MS-DOS 4.01 et GW basic	**4 Mo RAM** **DD 40 Mo, 27 ms** Carte vidéo Hercules Ecran mono MS-DOS 4.01 et GW basic	**4 Mo RAM** **DD 65 Mo, 25 ms** Carte vidéo Hercules Ecran mono MS-DOS 4.01 et GW basic	**4 Mo RAM (70 NS)** **DD 65 Mo, 25 ms** Carte vidéo Hercules Ecran mono MS-DOS 4.01 et GW basic
9.560 HT (11.338, 16 TTC)	**11.600 HT** (13.757,60 TTC)	**15.480 HT** (18.359,28 TTC)	**25.380 HT** (30.100,68 TTC)	**47.500 HT** (56.335,00 TTC)
VGA couleur NEC 2A 13.640 HT (16.177,04 TTC)	VGA couleur NEC 2A 15.680 HT (18.596,48 TTC)	VGA couleur NEC 2A 19.550 HT (23.186,30 TTC)	VGA couleur NEC 2A 29.450 HT (34.927,70 TTC)	VGA couleur NEC 2A 51.600 HT (61.197,60 TTC)
VGA couleur NEC 3D 15.700 HT (18.620,20 TTC)	VGA couleur NEC 3D 17.750 HT (21.051,50 TTC)	VGA couleur NEC 3D 21.620 HT (25.641,32 TTC)	VGA couleur NEC 3D 31.520 HT (37.382,72 TTC)	VGA couleur NEC 3D 53.700 HT (63.688,20 TTC)

Garantie totale 12 mois
Garantie sur **site gratuite** pendant **12 mois** et hot line pour vous conseiller.

Photo non contractuelle.
Prix révisables sans préavis.

Service lecteur n° 87, voir page 34

Bon de commande à renvoyer à Brett Computers - 20-22, rue Terrien-Cocherel, 49100 Angers - Tél. 41 34 90 60 - Fax 41 34 88 90

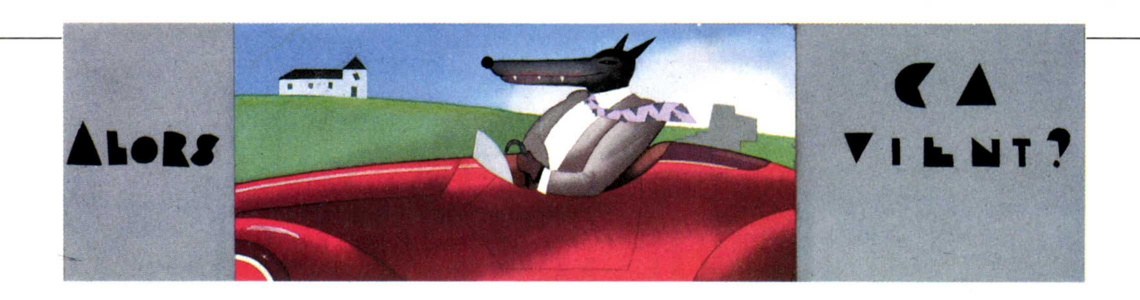
Je vous prie de bien vouloir noter ma commande :

Modèle	Prix HT unit.	Q	Total
	TOTAL HT		
	TVA 18,6 %		
PORT (forfait)	500 F		500 F
	TTC		

BRETT Computers s'engage :
- Garantie de conformité de matériel avec les spécifications demandées.
- Garantie d'expédition sous 8 j. après réception de votre commande.
- Garantie de test de votre matériel avant expédition.
- Garantie d'un an d'assistance sur site gratuite.
- Garantie de remboursement sans discussion dans un délai de 20 jours.

Brett
COMPUTERS

Nom et prénom :
Société :
Adresse :
Tél.
CP Ville :
Je désire payer par chèque : ☐ ou
☐ Carte n°
Nom de la carte :
Validité :
Date :
Signature :
SVM 73



ARRIVÉS

MATÉRIEL

IBM : le PS/2 70R21, à processeur Intel 486, est disponible. La gamme RS/6000, à processeur RISC, est également arrivée.

VICTOR : le Grid Pad, micro-ordinateur de cartable à reconnaissance d'écriture (voir notre article), est disponible.

PSION : le micro-ordinateur de cartable MC400, de Aware, est arrivé.

GOUPIL : les G50 et G100, à processeur Intel 386 à 33 MHz, sont disponibles. Le Golf, à processeur Intel 386 SX à 20 MHz, est également arrivé.

ZENITH : le Z386/33E, à processeur Intel 386 à 33 MHz et bus EISA, est arrivé.

EPSON : l'AX3s, le modèle portatif à processeur Intel 386 SX à 16 MHz, est arrivé.

DONATEC : le modèle Lap 286, portatif à processeur Intel 80C286 à 16 MHz, est aujourd'hui disponible.

DELL : le 320 LX, à processeur Intel 386SX, est arrivé, de même que le modèle 425E, à bus EISA et processeur 486 à 25 MHz.

LOGICIEL

OFFICEVISION pour PS/2, la gamme des logiciels bureautiques d'IBM conformes à l'AUA, est disponible en français.

ADOBE : Photoshop, le programme de création et de retouche d'images en couleurs sur 24 bits, est enfin disponible en France.

SYMPHONY 2.2, la nouvelle version du logiciel intégré de Lotus pour IBM PC et compatibles, est sortie.

WORD : l'édition française adaptée à Windows du traitement de texte de Microsoft est arrivée.

WORKS 2, nouvelle version du logiciel intégré de Microsoft pour IBM PC et compatibles, est à présent commercialisée en version française.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

APPLE : le Macintosh IIfx, attendu depuis le mois d'avril, n'arriverait en quantité qu'au mois de juin.

ANNONCÉS

MATÉRIEL

AMSTRAD : les portatifs ALT 286 et ALT 386SX arriveraient à la mi-juin.

VICTOR : le V486TI, à processeur Intel 486 et à bus ISA, devrait arriver courant mai.

SHARP : le PC 6220, modèle de cartable à processeur Intel 80C286 à 12 MHz, est annoncé pour le dernier trimestre 1990.

LOGICIEL

XPRESS 3.0, nouvelle version du logiciel de micro-édition de Quark, est attendue au début du mois de juillet en français.

ASHTON-TATE : dBase IV v1.1, la nouvelle édition du gestionnaire de bases de données, est attendue en anglais au mois d'octobre et en français à la fin de l'année 1990.

WORD : Microsoft devrait lancer à la fin de l'année 1990 la nouvelle version de son traitement de texte, adaptée à OS/2 Presentation Manager.

EN RETARD

MATÉRIEL

GOUPIL : la sortie du G60 à processeur 486 d'Intel et à bus EISA, prévue en juin, est repoussée à septembre.

SHARP : le PC 8041, modèle transportable à processeur Intel 386 à 20 MHz avec écran VGA à cristaux liquides, attendu en avril, est reporté à la fin mai.

VICTOR : le V486TE à bus EISA et le V386M, à processeur Intel 386 à 25 MHz, initialement attendus en juin, sont reportés au mois d'août.

NORMEREL : le modèle NS90 équipé du bus MCA, attendu depuis avril, ne sortirait qu'au mois de septembre.

NOKIA DATA : le modèle DS 448, à processeur Intel 486 et à bus EISA, attendu depuis le mois de mars, n'arriverait pas avant octobre.

PSION : le MC200, ordinateur de cartable de Aware, attendu depuis février, n'arriverait qu'en juin. Tout comme le MC600, portatif compatible avec l'IBM PC en version anglaise, mais il faudra attendre septembre pour la version française.

TRT-TI : le portatif LTP3230, à processeur Intel 80C286 à 12 MHz, attendu depuis janvier, est reporté au mois de juin.

TANDON : le 486/25, initialement attendu en avril, n'arriverait qu'à la fin juin.

LOGICIEL

PAGEMAKER 4.0, nouvelle version du logiciel de mise en page d'Aldus pour Macintosh, attendue depuis mars en français, n'arriverait qu'en juin.

HELLO : Numeritell, programme de communication sur Numéris pour Macintosh, attendu en mars, n'arriverait qu'en septembre.

MAESTRIA 3 : le programme de comptabilité de Microland pour Macintosh, attendu courant juin, est reporté en juillet. La version MS-DOS adaptée à Windows sortirait en août.

LES INFORMATIONS PUBLIÉES DANS CETTE PAGE SONT EXACTES À LA DATE DU 10 MAI 1990.

Rubrique « Annoncés » : nouveaux produits cités dans *SVM*, ayant fait l'objet d'une annonce formelle en France, et dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas encore été atteinte. Rubrique « En retard » : produits dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas été respectée. Rubrique « Arrivés » : produits dont la disponibilité a été constatée chez le revendeur à la date ci-dessus. Rubrique « Sans date » : produits pour lesquels le fournisseur, bien qu'ils les aient formellement annoncés, ne donne pas ou plus de date de sortie. Rubrique « A la trappe » : produits dont la sortie a été annulée ou parait compromise. Rubrique « Le retardataire du mois » : produit particulièrement retardé ou particulièrement attendu.

SANS DATE

MATÉRIEL

ATARI : Stacy, la version portative du modèle ST, attendue depuis septembre, n'a de nouveau plus de date de sortie.

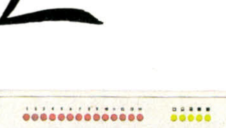
ZENITH : on ignore encore la date de lancement du Turbosport 386e, modèle transportable à processeur Intel 386 à 20 MHz, annoncé en janvier puis en mars.

CANON n'indique pas la date de commercialisation du Navigator, micro-ordinateur à processeurs Intel 8086 et Nec V50, doté d'un écran tactile, d'un téléphone et d'un télécopieur incorporés.

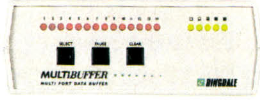
LOGICIEL

APPLE n'indique toujours aucune date de lancement pour le système 7.0 du Macintosh.

Frédéric DJIBRIL



L'ART D'ECONOMISER



Multibuffer

- Jusqu'à 14 ports série et/ou parallèle installables par l'utilisateur pour entrée ou sortie.
- Menu type 'Pop Up' pour la configuration et la sélection aisée des impimantes/traceurs. Fonctionne à la fois avec les applications texte et graphiques.
- Logiciel optionnel de CAO RPLOT™ pour le partage des traceurs à grande vitesse à partir d'AutoCAD et d'autres programmes.
- Transfert de fichier optionnel de PC à PC convivial et conversationnel.
- Débits de données allant jusqu'à 30000 octets/seconde (parallèle) et 38400 bauds (série).
- Vitesse totale maintenue même avec des utilisateurs multiples simultanés.
- Tous les ports d'entrée/sortie peuvent être actifs simultanément.
- Allocation dynamique de mémoire jusqu'à 4 Mo, pour une gestion optimum de chaque port d'entrée.
- Plusieurs PC peuvent se partager une ou plusieurs imprimantes ou traceurs. N'importe quel PC peut communiquer avec n'importe quel périphérique. Un total de 13 utilisateurs peuvent partager un périphérique.



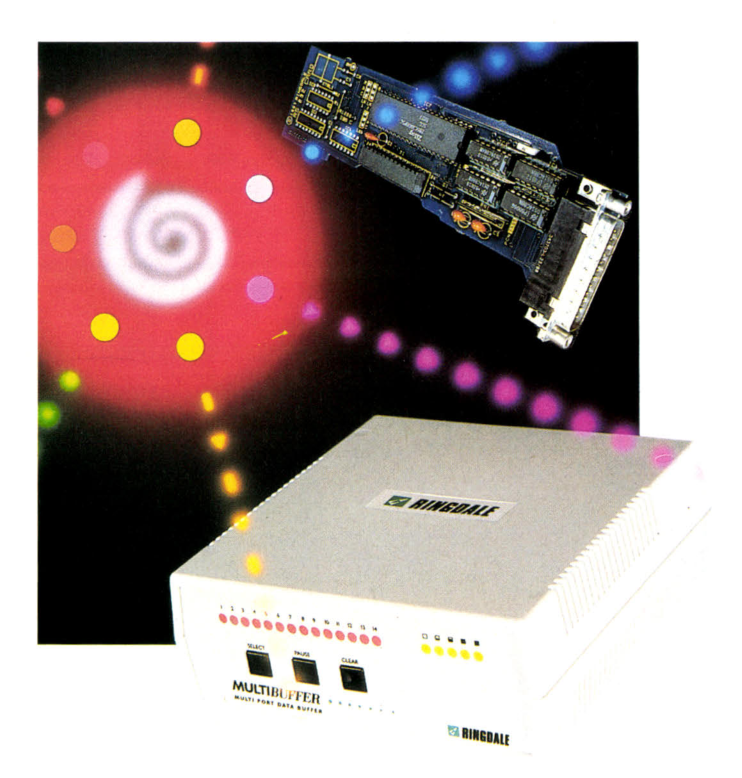
Megabuffer II

- Mémoire tampon et convertisseur de protocole avec 1 entrée et 1 sortie série/parallèle.
- Jusqu'à 2Mo de mémoire.
- Débits allant jusqu'à 30 000 octets/seconds (parallèle) et 38 400 bauds (série).
- Réduction spectaculaire du temps d'attente pendant l'impression ou le traçage.
- RPLOT™ en option.
- Capable de produire des copies multiples, même sur les traceurs.
- Convient tout aussi bien aux textes qu'aux graphiques, aux tracés ou à toutes autres données.



SP8/SP32

- Mémoire tampon interne de 8Ko ou de 32Ko.
- Convertisseur de protocole série/parallèle bidirectionnel à haute performance.
- Débits allant jusqu'à 30 000 octets/seconde (parallèle) et 38 400 bauds (série).
- Supporte totalement les protocoles 'hardware' tels que CTS-RTS ou Xon-Xoff



La solution technologique permettant de tirer les meilleures performances des PC, des imprimantes et des traceurs.

La technologie de pointe Ringdale vous permet d'exploiter l'art d'économiser lorsqu'il s'agit d'obtenir les meilleures performances de vos PC, imprimantes et traceurs.

La gamme de produits Ringdale vous permet de choisir la solution qui vous convient... Une mémoire tampon haute vitesse, haute capacité pour réduire les temps d'attente. Un commutateur de données électroniques sophistiqué avec transfert de fichier PC à PC qui pourrait vous éviter les problèmes et les frais d'un réseau. Un convertisseur de protocoles série/parallèle bidirectionnel extrêmement performant.

Par exemple, le Multibuffer résoud les problèmes de partage de traceur pour les utilisateurs de CAO en offrant une commutation électronique intelligente entre les équipements. Le logiciel permet à chaque entrée d'apparaître comme un traceur à haute vitesse, assurant ainsi un dialogue sûr et rapide. Les utilisateurs d'AutoCAD™ peuvent aussi bénéficier du logiciel RPLOT™ qui optimise encore plus leurs tracés. Les économies de temps sur PC sont spectaculaires — avec un transfert de données 100 fois plus rapide.

Quels que soient vos besoins, Ringdale peut vous offrir un excellent rapport qualité/prix, une ingénierie de qualité et les plus hauts débits de données. Contactez notre bureau de vente pour en apprendre plus sur l'art d'économiser du temps et de l'argent avec Ringdale.

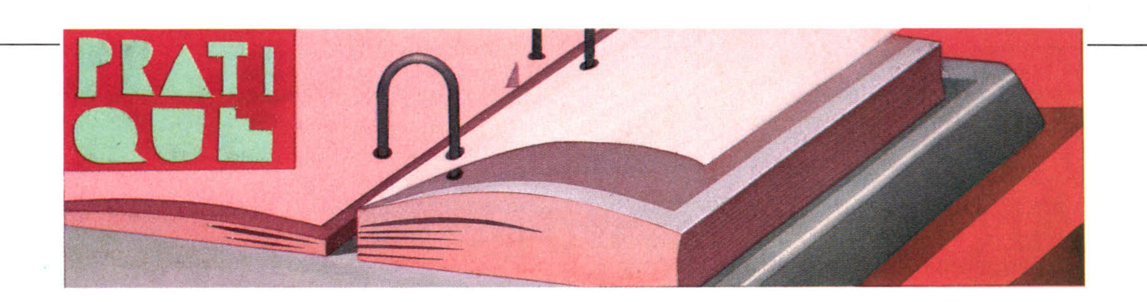
RINGDALE FRANCE — STRASBOURG, Parc Club des Tanneries
12 Allée des Foulons, 67380 LINGOLSHEIM, FRANCE
Téléphone: 88 77 34 00, Télécopie: 88 77 34 01

AutoCAD est une marque déposée de Autodesk Inc

RPLOT est une marque déposés de Ringdale Ltd.



SVM 73 – Service lecteur n° 89, voir page 34



LES RENDEZ-VOUS

FRANCE

LA FÊTE DE L'IMAGE, qui se déroule jusqu'au 8 juin dans la région de Lille et du Nord-Pas-de-Calais, a pour thème « L'art et l'ordinateur ». Une exposition sur « Les artistes hongrois et l'ordinateur » complète cette manifestation à vocation européenne, organisée par la SOREFI et les caisses d'épargne de la région. Tél. : (1) 43 48 98 87.

L'INSTITUT DES TEXTES et manuscrits modernes du CNRS organise un colloque intitulé « Texte et ordinateur : les mutations du lire-écrire ». Consacré aux conséquences linguistiques et culturelles des technologies informatiques de l'écrit (traitement de texte, PAO, génération de texte), il se tiendra du 6 au 8 juin à l'université de Paris X-Nanterre.

SÉCUBANK 90, congrès européen sur la sécurité de l'information bancaire et financière, se déroulera du 6 au 8 juin au CNIT de Paris-La Défense à l'initiative de Protexarms. Parmi les thèmes traités : « La sécurité de l'échange de données informatisées, financières, la sécurité des réseaux monétiques et des systèmes centraux ».

SECRÉTAIRE, salon annuel des services et prestations intéressant les secrétaires, organisé par Padco Blenheim, se tiendra à l'Espace Champerret, à Paris, du 6 au 9 juin.

LE SALON PRO/SEARCH des jeunes diplômés, rendez-vous trimestriel du recrutement des cadres pour les grandes sociétés industrielles et de services, aura lieu les 8 et 9 juin au CNIT de Paris-La Défense.

EUROPEAN COMPUTER Expo, 1ère conférence européenne de la Software Publishers Association, sous le patronage de CAPRIC, se déroulera à Cannes du 11 au 13 juin. Complétée par une exposition, elle réunira les grands noms de l'industrie mondiale du logiciel (Steve Jobs, Bill Gates, Philippe Kahn, Vittorio Cassoni...).

LES DESSINS SONT DE CATHY MILLET

UN CONGRÈS sur le document électronique se tiendra du 11 au 15 juin à Châtelaillon (Charente). Organisé par l'INRIA et l'ADBS, il fera le point sur l'évolution des nouvelles technologies dans l'information scientifique et technique. Tél. : (1) 39 63 55 15.

CIMEX INTERNATIONAL, salon européen sur l'intégration de l'informatique dans l'entreprise se tiendra du 12 au 15 juin au Parc des expositions de Bordeaux.
Il permettra de faire une synthèse des technologies et des services mis en œuvre dans le cadre de l'information et de l'automatisation de l'entreprise.

ROBOTIQUE en agriculture et en agro-alimentaire est une rencontre internationale organisée par l'IIRIAM les 14 et 15 juin à Avignon. Les conférences porteront sur 3 thèmes : technologies et outils, domaines d'application, fonctions génériques. Tél. : 91 06 67 06.

LA 9e CONFÉRENCE internationale sur l'analyse et l'optimisation des systèmes est organisée par l'INRIA, à Antibes (Var) du 12 au 15 juin. Au programme : les recherches les plus récentes dans les domaines où les applications de l'analyse du contrôle des systèmes paraissent les plus prometteuses (médecine, biotechnologies, aéronautique, CAO...). Tél. : (1) 39 63 56 00.

LA 2e CONVENTION internationale CTOS (Convergent Technologies Operating System), organisée par Orchotech, se tiendra du 18 au 20 juin au CNIT de Paris-La Défense. L'exposition et les conférences seront consacrées au système en grappe CTOS, multitâche et multi-utilisateurs, et à ses applications.

PARIS CITÉ, salon organisé par la Mairie de Paris, se tiendra du 18 au 24 juin au Parc floral du Bois de Vincennes. Les innovations industrielles et créations artistiques les plus récentes dans le domaine des nouvelles technologies y sont annoncées.
Tél. : (1) 43 26 13 54.

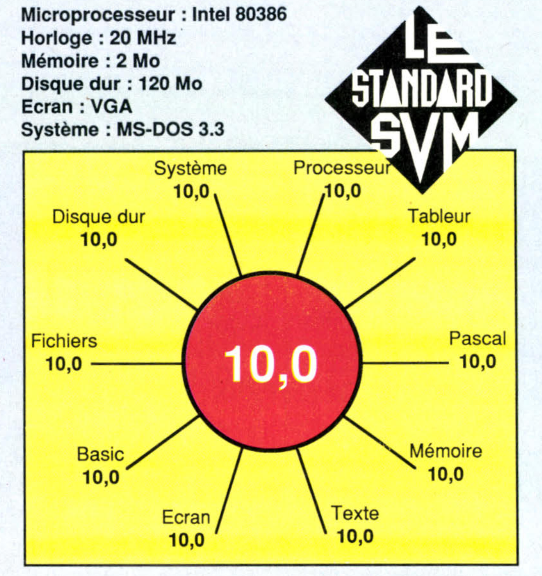
SIG GIS EUROPE, conférence et exposition sur l'évolution technologique en matière d'informatique géographique, de cartographie et de télédétection, sera du 19 au 22 juin au Palais des congrès de Paris. Organisé par le BIRP.

JIIA 90, les 23e journées internationales de l'informatique et de l'automatisme se dérouleront du 19 au 22 juin au Palais des congrès de Paris.

LA CONFÉRENCE internationale LISP et programmation fonctionnelle, coorganisée par l'ACM et l'INRIA, aura lieu du 27 au 29 juin à Nice. Les interventions porteront sur la théorie, la conception et la mise en œuvre de langages de programmation et de systèmes liés à LISP, la programmation fonctionnelle et le calcul symbolique.
Tél. : 93 65 78 01.

LE STANDARD DE PERFORMANCES

Microprocesseur : Intel 80386
Horloge : 20 MHz
Mémoire : 2 Mo
Disque dur : 120 Mo
Ecran : VGA
Système : MS-DOS 3.3



Ordinateur de référence: IBM PS/2 8570-121

LE STANDARD de performances SVM permet d'apprécier d'un seul coup d'œil la puissance d'un ordinateur, ses points forts et ses points faibles. Il attribue dix notes et leur moyenne logarithmique, calculées à partir de dix séries d'opérations élémentaires. Celles-ci portent sur les différentes parties de la machine, ou sur des logiciels. Avec un programme compilé, nous testons ainsi la puissance de calcul du processeur, la vitesse de la mémoire, la rapidité de l'affichage et les performances du disque dur. Ces quatre opérations donnent une bonne idée générale du matériel lui-même. Trois autres tests informent sur les performances des outils élémentaires : le système d'exploitation, l'interpréteur Basic et le compilateur Pascal. Enfin, nous testons l'ordinateur avec trois logiciels d'application : le traitement de texte, le tableur et la gestion de fichiers.

Pour comparer sans difficulté les différentes performances, nous avons décidé de prendre comme ordinateur de référence l'IBM PS/2 8570-121. Il reçoit la note arbitraire de 10 pour chaque opération élémentaire et donc la moyenne finale de 10.

Les notes sont calculées de manière à rendre possibles les comparaisons directes. Plus la moyenne est élevée, meilleur est l'ordinateur. Ainsi, un ordinateur qui obtient une note moyenne de 5 va effectivement deux fois moins vite que notre machine de référence. De même, une note de 20 pour l'opération tableur indique une vitesse double, toujours par rapport à l'IBM, pour le fonctionnement concret d'un tableur.

Le rôle du processeur

Pour juger un ordinateur, il faut tenir compte de son processeur et donc comparer ce qui est comparable. Un ordinateur avec un Intel 8086 aura une note moyenne de 3 à 5,5. Avec un 80286, cette note varie normalement de 7 à 10,5. Avec le processeur 386 SX, elle se situe entre 8 et 10. Pour les ordinateurs équipés du 386, il faut tenir compte de la fréquence d'horloge. À 20 MHz, les notes vont de 10 à 13,5 ; cette fourchette passe de 14 à 15,4 à 25 MHz et de 16 à 18,4 à 33 MHz. Avec les premiers ordinateurs construits autour du processeur 486, qui comporte un coprocesseur, elles explosent littéralement (35 pour le Compaq 486).

La présentation détaillée du standard se trouve dans *SVM n°58* de février 1989. Le récapitulatif de tous les tests effectués par notre laboratoire de test est disponible sur notre service Minitel : 36 15 SVM.

LE CONGRÈS SCIENTIFIQUE international de domotique se tiendra du 27 au 29 juin au campus Beaulieu de la faculté des sciences de Rennes, sous l'égide de l'université de Rennes. Les professionnels concernés (scientifiques, industriels...) débattront de la place de la domotique et de l'immotique (maison et immeuble intelligents) à l'approche de l'an 2000. Tél. : 99 36 66 83.

CONVENTION IA regroupera une conférence et une exposition européennes sur les techniques et applications de l'intelligence artificielle en milieu rural et dans le secteur tertiaire. Organisée par le BIRP, elle sera du 15 au 18 juillet au Palais des congrès de Paris.

ÉTRANGER

COMDEX/SPRING 90, événement international de l'industrie informatique, regroupera une exposition et des conférences sur la micro-informatique professionnelle du 3 au 6 juin, à Atlanta (Etats-Unis). Tél. : (19) 1 617 449-6600.

EXPOTRONICA, le salon international de l'électronique professionnelle, des équipements et des composants, se tiendra du 4 au 8 juin à Barcelone (Espagne). Conjointement, se tiendra Informat, le Salon international de l'informatique. Tél. : (1) 40 73 30 00 (à Paris).

AUTOMATION SHOW, salon international de la robotique et de la vision artificielle, aura lieu du 4 au 7 juin au Cobo Hall de Detroit (Etats-Unis). Tél. : (1) 40 73 30 00 (à Paris).

TECHNOVA INTERNATIONAL, salon de la haute technologie et de l'innovation, se tiendra du 6 au 8 juin à Graz en Autriche au Grazer Messe. Tél. : (19) 43 0316 8088 0.

NEPCON EAST, salon international des équipements, matériels et systèmes pour la production électronique, aura lieu du 12 au 14 juin au World Trade Centre de Boston (Etats-Unis). Conférences et exposition réuniront tous les professionnels concernés. Tél. : (1) 42 23 13 56 (à Paris).

ISC CENTRAL, Salon international des équipements de sécurité, se déroulera du 12 au 14 juin à Dallas, aux Etats-Unis. Des produits concernant notamment la sécurité informatique et la surveillance électronique des bâtiments y seront exposés. Tél. : (1) 42 23 13 56 (à Paris).

SOFTWARE TOOLS, manifestation consacrée au développement de logiciels, se tiendra du 12 au 14 juin au Wembley Conference Centre de Londres. L'exposition et les séminaires présenteront un panel de produits pour la gestion, la conception, l'analyse et l'élaboration de systèmes de la quatrième génération. Tél. : (1) 40 73 33 87 (à Paris).

GRAFEX, Salon des applications graphiques, aura lieu à Madrid, en Espagne, du 13 au 16 juin. Tél. : (1) 47 42 45 74 (à Paris).



NETWORKS 90 est le principal salon européen exclusivement consacré aux produits et services « réseaux ». Expositions et conférences se dérouleront du 19 au 21 juin au National Exhibition Centre de Birmingham en Angleterre. Tél. : (1) 42 25 41 38 (à Paris).

PC USER SHOW, salon consacré à l'univers des ordinateurs IBM PC et compatibles, se déroulera du 19 au 21 juin à l'Olympia Grand Hall de Londres. Tous les matériels, logiciels, systèmes, périphériques et services dédiés à ces machines y seront présentés. Parallèlement, se

tiendra le salon européen des utilisateurs d'Unix. Tél. : (1) 40 73 33 87.

PC EXPO, grande foire commerciale américaine de l'industrie informatique, se déroulera du 19 au 21 juin à New York. Elle sera l'occasion de retrouver les plus grands fabricants de matériel informatique des Etats-Unis. Tél. : (1) 42 96 12 02 (à Paris).

SYSTÈMES INFORMATIQUES, conférence internationale sur les systèmes informatiques et leurs performances, se déroulera du 20 au 22 juin à Barcelone (Espagne). Tél. : (19) 34 93 215 72 14.

CONCOURS

LE GRAND PRIX du logiciel étudiant est un concours de logiciels destinés à des étudiants de l'enseignement supérieur. Patronné par le MBA Institut et doté de plus de 200 000 F de prix, il vise au rapprochement de l'université et de l'industrie informatique. Les logiciels admis à concourir doivent fonctionner sur IBM PC et compatibles, Macintosh ou Atari ST, et seront sélectionnés par un jury composé de professionnels de l'informatique. Tél. : (1) 42 78 95 45.

LES STAGES

CAP SESA INSTITUT, la branche Formation de Cap Gemini Sogeti, organise à Paris des séminaires destinés essentiellement aux directeurs informatiques. Pour le mois de juin, 3 stages sont à retenir : « Archivage électronique et mémoires optiques » (les 14 et 15 juin, 6 950 F HT) portera sur les applications possibles en matière d'archivage électronique et des systèmes disponibles actuellement ; « Réseaux locaux » fera le point sur l'état de l'art et l'offre commerciale dans le domaine des réseaux locaux informatiques, du PABX,



du câblage d'immeubles (du 11 au 13 juin, 9 750 F HT) ; « RNIS/Numéris » a pour objet l'étude des stratégies d'évolution des réseaux vers Numéris (du 11 au 13 juin, 9 750 F HT).

LE CNERTA, organisme dépendant du ministère de l'Agriculture et de la Forêt, propose des stages de formation pour les enseignants et le personnel administratif. Du 12 au 14 juin, à Dijon, « Les périphériques d'impression » traitera des techniques d'impression et des principaux produits du marché (imprimantes, traceurs). Tél. : 80 65 41 20.

INTEL, fabricant de microprocesseurs, organise des stages de micro-informatique dans ses locaux de Saint-Quentin-en-Yvelines. Les cours, dispensés dans le cadre de la formation continue, sont destinés aux ingénieurs marketing, aux responsables de projets et aux programmeurs. Du 25 au 27 juin : « Architecture PC et bus AT » (7 900 F HT) présente un descriptif détaillé de

3615 SVM
Calendrier des **M**anifestations
Tapez **CM** + ENVOI

SVM 73 – Service lecteur n° 90, voir page 34

SVM 73 – Service lecteur n° 91, voir page 34

SVM 73 – Service lecteur nº 92, voir page 34

l'architecture PC et des techniques d'interface avec le bus AT ; du 18 au 22 juin « Windows avancé » (9 900 F HT) mettra l'accent sur les fonctionnalités avancées de Windows et sur l'utilisation des outils de mise au point.

L'ATELIER D'IMAGE et d'informatique de l'ENSAD organise à Paris des stages de formation continue aux nouvelles technologies de l'image. A retenir, du 25 au 29 juin : « Théorie et pratique de la synthèse d'images en 3 dimensions ». Tél. : (1) 43 26 36 35.

LE CENTRE d'entraînement aux techniques d'expression et de communication propose à Paris, dans la cadre de la formation continue ou du congé individuel de formation, des stages de communication et de micro-informatique sur Macintosh. « Les logiciels de



PAO », du 18 au 22 juin, (4 400 F HT) s'adresse aux personnes chargées de la mise en page de publications (dépliants, lettres d'information, catalogues...) ; « Conférence assistée par ordinateur. Power Point », du 2 au 6 juillet (4 800 F HT) est destiné à ceux qui doivent réaliser des documents de communication audiovisuels en images fixes. Tél. : (1) 43 54 38 07.

L'ÉCOLE NATIONALE des ponts et chaussées organise à Paris des stages d'informatique. Ils s'adressent aux chefs de service ayant à participer au développement de projets informatiques, à des informaticiens ou à ceux qui souhaitent s'initier ou faire le point sur des applications professionnelles. Deux stages figurent au programme de juin : « Administrer une machine Unix » (du 5 au 8 juin, 5 940 F HT) ; « Unix : mécanismes internes et structure du noyau » (du 18 au 22 juin, 7 260 F HT). Une expérience dans la pratique du langage de commande Shell est exigée. Tél. : (1) 42 60 34 13.

LE CÉPIA propose des stages d'initiation et de perfectionnement à l'informatique. Du 3 au 6 juillet : « Introduction aux bases de données » (6 000 F HT) s'adresse à ceux souhaitant acquérir une connaissance de base sur les modes d'organisation des données. Du 11 au 22 juin : « Programmation par objets » (15 000 F HT) est destiné aux professionnels de l'informatique qui veulent maitriser la conception et la réalisation de programmes en langage objet.

LE CENTRE informatique presse édition organise des stages à Paris pour les professionnels de l'édition souhaitant s'initier ou se perfectionner à la micro-informatique. Pour les mois de juin et juillet, deux stages à retenir : « Initiation à Pagemaker » (du 13 au 15 juin, 5 100 F HT) et « Illustrator » (du 16 au 18 juillet, 6 000 F HT).

DOCUMENTATION et Linguistique, séminaire organisé par l'IEP de Paris les 11, 12, 25 et 27 juin, vise à initier les professionnels de la documentation aux problèmes du traitement automatique du langage naturel. Tél. : (1) 45 49 51 16.

CÉGOS propose quantité de stages pour les informaticiens et utilisateurs de l'informatique et de la bureautique. A noter : « Comment rédiger votre cahier des charges avec les informaticiens » (Paris, du 13 au 15 juin, 6 200 F HT) destiné aux cadres chargés de la mise en place d'une application au sein d'un service ; « Initiation à Multiplan 3 » (Paris, du 9 au 11 juillet, 5 500 F HT) ; « Cycle Merise : fondements théoriques » (Paris, du 18 au 22 juin, 8 940 HT).

LES LIVRES

GESTION DU PERSONNEL, MODÈLES DE CONTRATS, LETTRES ET FORMULAIRES
PAR J.-H. CARBONNIER, P.-F. CHAMBREYRON ET OLIVIER LESTRADE

Contre toute attente, l'informatique joue un rôle majeur dans cet ouvrage de droit social dans l'entreprise. Pour faciliter la compréhension et la pratique du droit du travail, les auteurs ont en effet illustré leur exposé et commentaires de textes reproduits sur disquette. Compatibles avec la plupart des traitements de texte, ils peuvent être utilisés sous forme de documents type pour les différentes démarches de la vie quotidienne. Deux versions sont disponibles, l'une pour IBM PC ou PS/2, l'autre pour Macintosh.

Ce traité s'organise autour de 5 grandes parties : l'organisation de l'entreprise avec des textes sur l'inspection du travail ; la représentation du personnel ; le droit syndical ; les contrats de travail, avec leur exécution (période d'essai, durée légale, suspension de contrat), la rupture de contrat (les causes et conséquences) ; et le contentieux devant la juridiction des prudhommes et la Sécurité sociale notamment.
Editions Sybex, 384 pages, 478 F pour la version IBM PC ou Macintosh.

LE GRAND LIVRE DU DISQUE DUR SUR PC
PAR JORG SCHIEB

La première partie – intéressante – fait le tour des principes de gestion des unités magnétiquesen général et du disque dur en particulier sous MS-DOS. Le disque dur est ensuite examiné à la loupe : l'installation est expliquée avec minutie, notamment du point de vue du logiciel (initialisation, déclaration...), de même que les aspects techniques relatifs aux technologies, aux contrôleurs ainsi qu'à l'entrelacement.



L'essentiel du livre est consacré à l'utilisation du disque : l'organisation en arborescence, les principes logiques d'organisation, y compris les partitions entre plusieurs systèmes d'exploitation. Les logiciels spécifiques, comme les Norton Utilities ou PC Tools, ne sont pas pour autant oubliés et font l'objet d'abondants développements. En final, la programmation de fichiers de procédures permettant d'automatiser la gestion du disque, et en particulier les sauvegardes. A recommander à tous les utilisateurs.
Editions Micro-Applications, 670 pages, 245 F.

SVM 73 – Service lecteur n° 93, voir page 34



SVM 73 – Service lecteur n° 94, voir page 34

LES INTERRUPTIONS DU MS-DOS

PAR PHILIPPE MERCIER

Toutes les interruptions du MS-DOS sont recensées ici par ordre alphabétique, avec leur définition, les paramètres d'entrée et de sortie, un commentaire ainsi qu'un exemple d'utilisation.

Cette véritable référence technique devrait figurer dans la bibliothèque de tout programmeur avancé en C,

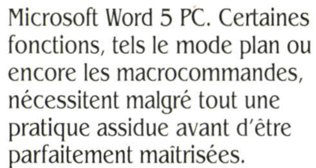


en Pascal ..., et même tout utilisateur de MS-DOS, bien que les spécificités de MS-DOS 4 soient ignorées. *Editions Marabout, 384 pages, 41 F.*

AUTOFORMATION À MICROSOFT WORD 5 PC

PAR TRISTAN SOVAL

Ce manuel de qualité se situe dans la lignée des ouvrages d'autoformation progressive du même éditeur. Ainsi, en 20 leçons, allant de un quart d'heure à une heure chacune, le lecteur acquiert une bonne prise en main de son traitement de texte



Microsoft Word 5 PC. Certaines fonctions, tels le mode plan ou encore les macrocommandes, nécessitent malgré tout une pratique assidue avant d'être parfaitement maîtrisées.

Le débutant devra donc commençer par plancher sur les 12 premières leçons. Il lui faudra par la suite s'exercer pendant quelques semaines avant d'aborder les derniers chapitres relatifs aux cas spécifiques, et donc plus rares. *Editions Sybex, 178 pages, 98 F.*

MODÉLISER AVEC DBASE IV

PAR G. MITILIAN, R. RAMPNOUX et A. SERE

Voilà une pédagogie pour le moins originale pour s'initier à la programmation d'une application de base de données relationnelle. Cet apprentissage a en effet pour support la technique du golf et la construction d'un chantier.

Pour se familiariser avec les concepts des bases de données, le lecteur endosse le costume d'un joueur de golf débutant. Il abandonne ensuite sa crosse et sa balle pour devenir maître d'œuvre et appliquer ses connaissances sur le chantier de construction.

Ce guide s'avère une excellente introduction non seulement à dBase IV mais aussi à l'ensemble des bases de données. A ce titre, on ne peut que recommander cet ouvrage clair et agréable, associé à une disquette contenant les exemples traités. Mais il est vendu 593 F, ce qui apparaît considérable pour un ouvrage d'actualité. *Editions La Commande Electronique, 288 pages, 593 F.*

MS-DOS 3 ET 4, GUIDE DU PROGRAMMEUR

PAR RICHARD ALLEN KING

Si vous pilotez votre ordinateur sous système d'exploitation MS-DOS et qu'une pléthore de petits incidents ou de ralentissements viennent contrarier votre progression, ce manuel devrait vous aider. Il analyse en effet le fonctionnement du système d'exploitation à travers des chapitres portant successivement sur les caractéristiques des processeurs, les fonctions, les messages d'erreurs, la gestion des fichiers et leur manipulation la gestion des disques et leur fonctionnement, le clavier et sa programmation, la vidéo et l'accès direct à ses paramètres, les ports série et parallèle, l'horloge, etc.
La pratique fait l'objet de la seconde partie, avec des clés pour la manipulation des fichiers de procédures, de configuration... Passionnant et étonnant par sa richesse. *Editions Sybex, 592 pages, 268 F.*

WORKS FACILE

PAR J.-P. MESTER

Fort de ses concepts de base et de son ergonomie, le petit intégré de Microsoft pour IBM PC fait de plus en plus d'adeptes. Après une introduction sur l'installation et les menus, ce guide envisage les opérations communes à tous les modules.
Chacun d'eux est ensuite passé en revue : le tableur, la base de données, le traitement de texte et la communication.
Deux mauvais points néanmoins : l'intégration, traitée séparément, est étudiée beaucoup trop succinctement, en particulier les possibilités d'intégration entre données et traitements de texte.
De plus, l'auteur fait l'impasse sur les possibilités d'échange de documents issus de Works avec d'autres logiciels, alors que c'est précisément l'une des faiblesses de Works que seule l'ingéniosité de l'utilisateur permet de résoudre. *Editions Marabout, 418 pages, 47 F.*

Rubrique réalisée par Florence Puybareau et Yvon Dargery

À NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,30 F en timbres-poste français. Les nom, prénom, et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec *SCIENCE ET VIE MICRO*, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A.
5, rue de la Baume, 75415 Paris
Cedex 08. Téléphone : (1) 40 74 48 48
Telex : 641 866 F Excel
Télécopieur : (1) 45 63 70 24

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Stéphane Corre
DIRECTEUR MARKETING ET COMMERCIAL Francis Jaluzot
DIRECTEUR DES ÉTUDES Roger Goldberger

RÉDACTION
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION Yves Heuillard
RÉDACTEURS EN CHEF Yann Garret, Seymour Dinnematin
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
RÉDACTEURS Christophe Blanc, Frédéric Djibril, Ivan Roux
Correspondant permanent aux Etats-Unis : Alain Baritault
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO Jean Cassagne, Anne-Marie Contant, Pascal Duroc, Jacques Deconchat, Lucien Fann, Bénédicte Haquin, Daniel Ichbiah, Betty Mamane, Patricia Marescot, Didier Sanz, Eric Sebbag
SECRÉTAIRES DE RÉDACTION Véronique Bouhour, Cécile Gaudin
RÉDACTRICE SERVICE INFORMATION Florence Puybareau
RéDACTEUR-ILLUSTRATEUR Catherine Szutrak
DESSINATEURS-PHOTOGRAPHES Jean-Paul Buquet, Michel Dayez, Génia, Albert Kœnig, Cathy Millet, Krist Mirror, Thierry Morin, Christina Mérandon
MAQUETTE Isabelle Delongeas, Florence Conti
COUVERTURE Thierry Morin (photo)
SECRÉTARIAT Corinne Coat, Micheline Trognon
LABORATOIRE
Responsable des essais : Yvon Dargery
Coordination : Jean-Michel Joffre

SERVICES COMMERCIAUX
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Patrick Sarradeil
VENTE AU NUMÉRO Jean-Charles Guérault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91. Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling

PUBLICITÉ
DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau et Valérie Brunehaut
CHEFS DE PUBLICITÉ Marie-Thérèse Balourdet, Gilles de Keranflec'h, Grégor Savidan
5, rue de la Baume 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 40 74 48 48

Excelsior Publications S.A. Capital social : 2 294 000 F. Durée 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Melle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy

Dépôt légal 0266

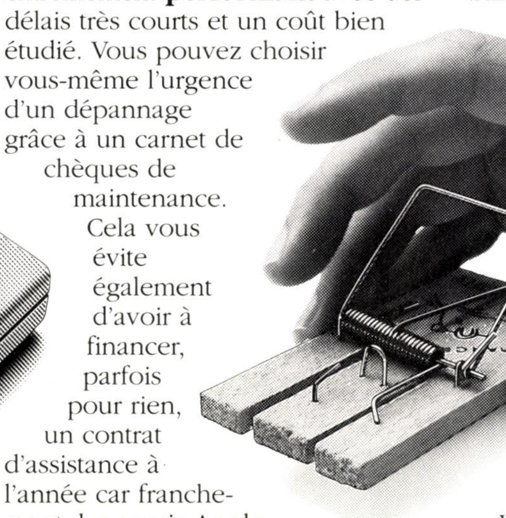
OJD DIFFUSION PUBLICITÉ 1986

Directeur de la publication : Paul Dupuy. Imprimerie Massy Jean Didier. Flashage : Flash Image. Photogravure ASTO. Commision paritaire n° 65734

IC APPLE CENTERS : UNE BONNE RAISON DE CALMER VOTRE CRAINTE DES SOURIS.

Si vous saviez comme elle est gentille cette petite souris qui se love au creux de votre main pour vous conférer toute la puissance informatique Apple. Les Apple Centers International Computer ont fait en sorte de vous la rendre encore plus sympathique. D'abord par des prix difficilement égalables sur l'ensemble de la gamme Apple, et ensuite par une maintenance de haute précision en temps et en coût.

International Computer est **un des premiers distributeurs Apple en Europe.** Sa puissance d'achat en volume lui permet de vous faire bénéficier naturellement des **meilleures conditions sur tout Apple.** En outre dix années d'expérience, de conseil et de service Apple lui ont permis d'être aujourd'hui le seul à pouvoir vous accueillir dans **deux Apple Centers** à Paris (Beaubourg et place Vendôme). Mais le rôle d'un grand distributeur informatique ne doit pas se limiter au prix le plus bas. Aussi, International Computer propose à ses clients un **suivi de maintenance** extrêmement **performant** avec des délais très courts et un coût bien étudié. Vous pouvez choisir vous-même l'urgence d'un dépannage grâce à un carnet de chèques de maintenance. Cela vous évite également d'avoir à financer, parfois pour rien, un contrat d'assistance à l'année car franchement, les souris Apple sont plutôt robustes de constitution. Choisir Apple est un excellent réflexe. Et lorsque l'on s'adresse à l'un des Apple Centers IC, cela devient un acte de gestion exemplaire. Apple Center IC Beaubourg : un complexe de près de 1000 m², présentant **tout l'univers Macintosh**, 50 mètres linéaires de logiciels et même un département **location** avec une **disponibilité immédiate** sur tout Apple.



Apple Center IC place Vendôme, dédié au grands comptes : un **département ingénierie,** des démonstrations de **liaisons grands systèmes**, des conférences et, ainsi qu'a Beaubourg, des **sessions de formation** au plus haut niveau. Dix ans d'Apple, ça compte : disponibilité, prix, conseil et **sourire**, de 10h à 19h, et même à 18h55. Appelez-nous dès aujourd'hui ou venez nous voir, vous allez adorer nos souris.

(1) 42 72 26 26





10 ANS D'APPLE ÇA COMPTE

APPLE CENTER IC BEAUBOURG *26 RUE DU RENARD 75004 PARIS TEL (1) 42 72 26 26*
APPLE CENTER IC VENDOME *21 PLACE VENDOME 75001 PARIS TEL (1) 42 86 90 90*

IC MARSEILLE SA *64 ET 94 AVENUE DU PRADO 13006 MARSEILLE TEL 91 37 25 03*
IC TOULOUSE SA *25 RUE OZENNE 31000 TOULOUSE TEL 61 25 62 32*

WELLDONE

Service lecteur n° 95, voir page 34

RECRUTEMENT

GROUPE DE PRESSE PARISIEN

recherche
pour étoffer son équipe sur matériel PAO - Xpress

- 1 MAQUETTISTE
- 1 SECRÉTAIRE DE RÉDACTION CONFIRMÉ(E)
- 1 MAQUETTISTE SECRÉTAIRE DE RÉDACTION

Expérience presse 3 ans minimum

Merci d'adresser C.V. + photo, lettre et prétentions à :
NUIT et JOUR (réf CP) - 9, rue Christiani - 75018 PARIS

---

fnac

JEUNES INFORMATICIENS

VOTRE PRIORITE : répondre aux besoins du terrain en collaborant étroitement avec les utilisateurs.

De notre côté, nous permettons à de jeunes informaticiens (Bac + 2 ou expérimentés) de participer à des projets "pointus" dans le domaine de la distribution.

La compétence technique, la capacité à animer une équipe et la connaissance de l'entreprise, acquises dans ces postes, vous permettront d'évoluer au sein du département (24 personnes).

La pratique des systèmes IBM (CICS, Cobol, TSO, MVS) ou ICL (Assembleurs, Retail) est un atout supplémentaire ainsi que la connaissance des techniques nouvelles telles que UNIX, base de données relationnelles.

Postes basés à Paris.

Merci d'adresser lettre manuscrite + CV sous réf. 91/VL
à Valérie Loup - FNAC - Service Recrutement
11 bd de Sébastopol - 75001 Paris.

MEDIA-SYSTEM

**Les autres recrutent
pourquoi pas vous ?
Téléphonez vite,
une surprise vous attend...**

MICRO APPLICATION

RECHERCHE

PASSIONNÉ D'INFORMATIQUE

BON PROGRAMMEUR

connaissant parfaitement
le système d'exploitation

MS-DOS

et tout son environnement.

Qualités de rédacteur souhaitées
Bac indispensable
22 ans minimum

Envoyer CV à :
MICRO APPLICATION
58, rue du Faubourg-Poissonnière
75010 Paris







Informatique Services
a su rester
dans la
course
Fournisseur officiel de
la préparation olympique
TOSHIBA
NEC
SHARP
EPSON
Tandon
IS
hp
Canon
SAMSUNG
EPSON
NOVELL
NOVELL
MasterCard
EUROCARD
CB
crédit CREG
Locafrance
INFORMATIQUE SERVICES - Z.A.C. des Gâtines
8 - 10, Av. du Garigliano - B.P. 31 - 91601 Savigny-sur-Orge Cedex
Tél. : 69 96 71 11 - Fax : 69 05 32 00 - Télex : 681 176
SVM 73 - Service lecteur n° 97, voir page 34